



TUGAS AKHIR - RG 141536

ANALISA PENETAPAN BATAS PENGELOLAAN LAUT DAN BAGI HASIL KELAUTAN ANTARA KOTA SURABAYA, KABUPATEN SIDOARJO, BANGKALAN DAN SAMPANG

S. INTAN ARY PRAYOGI
NRP 3512 100 035

Dosen Pembimbing
Khomsin, ST, MT

JURUSAN TEKNIK GEOMATIKA
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2016

“Halaman ini sengaja dikosongkan”



FINAL ASSIGNMENT - RG 141536

DETERMINATION ANALYSIS OF MARITIME MANAGEMENT AND INCOME SHARING BOUNDARY BETWEEN SURABAYA CITY, SIDOARJO, BANGKALAN AND SAMPANG DISTRICT

S. INTAN ARY PRAYOGI
NRP 3512 100 035

Advisor
Khomsin, ST, MT

GEOMATICS ENGINEERING DEPARTMENT
Faculty of Civil Engineering and Planning
Sepuluh Nopember Institute of Technology
Surabaya 2016

**ANALISA PENETAPAN BATAS PENGELOLAAN
LAUT DAN BAGI HASIL KELAUTAN ANTARA
KOTA SURABAYA, KABUPATEN SIDOARJO,
BANGKALAN DAN SAMPANG**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
pada
Jurusan S-1 Teknik Geomatika
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember**

Oleh

S. INTAN ARY PRAYOGI

NRP. 3512 100 035

Disetujui oleh Pembimbing Tugas Akhir:



Khomsin, ST.MT

NIP. 19750705 200012 1 001

SURABAYA, JULI 2016

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

ANALISA PENETAPAN BATAS PENGELOLAAN LAUT DAN BAGI HASIL KELAUTAN ANTARA KOTA SURABAYA, KABUPATEN SIDOARJO, BANGKALAN DAN SAMPANG

Nama Mahasiswa : S. Intan Ary Prayogi
NRP : 3512 100 035
Jurusan : Teknik Geomatika FTSP-ITS
Dosen Pembimbing : Khomsin, ST, MT

Abstrak

Batas laut memiliki arti penting bagi pemerintah kabupaten/ kota dan pemerintah provinsi yang memiliki wilayah laut terkait dengan penyelenggaraan otonomi daerah. Batas laut yang jelas akan mengoptimalkan pemerintah daerah dalam mengelola sumber daya alam yang ada dan menghindari terjadinya konflik perbatasan. Penetapan batas laut diperlukan agar tidak terjadi tumpang tindih kewenangan pengelolaan laut dan bagi hasil kelautan.

Penelitian ini ditujukan untuk menentukan batas pengelolaan laut (berdasarkan UU No. 32 Tahun 2004) dan batas bagi hasil kelautan (berdasarkan UU No. 23 Tahun 2014) antara Kota Surabaya, Kabupaten Sidoarjo, Bangkalan dan Sampang terkait keberadaan tanah oloran. Tanah oloran terletak di perbatasan Kota Surabaya dan Kabupaten Sidoarjo yang saat ini sedang menjadi sengketa batas wilayah dan perebutan hak milik oleh kedua kabupaten/ kota tersebut. Karena tanah oloran yang mengarah ke utara atau ke wilayah laut Kota Surabaya.

Dalam penelitian ini terdapat 2 alternatif yaitu, penarikan garis batas jika tanah oloran masuk daerah Kota Surabaya dan penarikan garis batas jika tanah oloran masuk daerah Kabupaten Sidoarjo.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa klaim kepemilikan tanah oloran hanya berdampak pada batas pengelolaan laut antara Surabaya dan Sidoarjo dengan luas laut yang saling bertampalan sebesar 419 ha dan batas bagi hasil kelautan dengan luas laut yang saling bertampalan sebesar 2.258 ha. Selisih luas pengelolaan laut dan bagi hasil kelautan pada alternatif tanah oloran masuk daerah Kota Surabaya, maka Kota Surabaya berkurang 2.499 ha, Kabupaten Sidoarjo bertambah 298 ha, Bangkalan berkurang 2.062 ha dan Sampang bertambah 367 ha pada lokasi penelitian. Sedangkan pada alternatif tanah oloran masuk daerah Kabupaten Sidoarjo, maka Kota Surabaya berkurang 4.291 ha, Kabupaten Sidoarjo bertambah 2.681 ha, Bangkalan berkurang 2.062 ha dan Sampang bertambah 367 ha pada lokasi penelitian.

Kata kunci : Batas Bagi Hasil Kelautan, Batas Pengelolaan Laut, Tanah Oloran, UU No. 23 Tahun 2014, UU No. 32 Tahun 2004

**DETERMINATION ANALYSIS MARITIME
MANAGEMENT AND INCOME SHARING
BOUNDARY BETWEEN SURABAYA CITY,
SIDOARJO, BANGKALAN AND SAMPANG
DISTRICT**

Name : S. Intan Ary Prayogi
NRP : 3512 100 035
Department : Geomatics Engineering FTSP-ITS
Advisor : Khomsin, ST, MT

Abstract

Maritime boundary has an important meaning for district/city and provincial governments who have maritime area about implementation of regional autonomy. A clear maritime boundary may optimize government to manage the natural resources and keep off conflict in region boundary. Determination of maritime boundary is needed to avoid overlapping of maritime management and income sharing.

This research aimed to determine maritime management boundary (on regulation UU No. 32 Tahun 2004) and maritime income sharing boundary (on regulation UU No. 23 Tahun 2014) between Surabaya city, Sidoarjo, Bangkalan and Sampang district related to the existence of Tanah Oloran. Tanah Oloran or land accretion is located on the border between Surabaya city and Sidoarjo district. At this time, it is being border issue and seizure of property by two district/city. Because Tanah Oloran lead to the north or to the sea area Surabaya. In this research there are two alternatives such as, demarcation maritime management and sharing boundary if Tanah Oloran include Surabaya and if Tanah Oloran include Sidoarjo.

The result of research represent that ownership claim of Tanah Oloran just change maritime management boundary

between Surabaya and Sidoarjo with region maritime overlapping is 419 ha and change maritime income sharing boundary with region maritime overlapping is 2,258 ha. The difference of wide maritime management and maritime sharing on alternative if Tanah Oloran include Surabaya, Surabaya decrease 2,499 ha, Sidoarjo increase 298 ha, Bangkalan decrease 2,062 ha and Sampang increase 367 ha at this research area. In other alternative if Tanah Oloran include Sidoarjo, Surabaya decrease 4,290 ha, Sidoarjo increase 2,681 ha, Bangkalan decrease 2,062 ha and Sampang increase 367 ha at this research area.

Key Words : Maritime Management Boundary, Maritime Income Sharing Boundary, Tanah Oloran, UU No.23 Tahun 2014, UU No.32 Tahun 2004

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, taufiq dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan dan penelitian tugas akhir dengan judul **“Analisa Penetapan Batas Pengelolaan Laut dan Bagi Hasil Kelautan Antara Kota Surabaya, Kabupaten Sidoarjo, Bangkalan dan Sampang”** dengan baik.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua penulis atas doa, Bapak Giat Suprayogi, SH dan Ibu Suharyati, S.Pd,M.Pd, serta adik tersayang Syahlendra Haryo Prayogi atas doa dan motivasinya selama ini.
2. Dosen pembimbing tugas akhir, Bapak Khomsin, ST.MT atas arahan dan bimbingannya selama mengerjakan tugas akhir.
3. Badan Informasi Geospasial atas kesediaannya untuk mengizinkan penulis menggunakan data peta pendukung dalam penelitian tugas akhir.
4. Pusat Teknologi dan Data Penginderaan Jauh Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional atas kesediaannya untuk mengizinkan penulis menggunakan data citra dalam penelitian tugas akhir.
5. Rekan kerja tugas akhir, Melisa Ayuningtyas dan Rainhard S. Simatupang yang menjadi rekan dalam bertukar ilmu dalam menyelesaikan tugas akhir.
6. Estetika Matra Kharisma, ST yang telah memberikan kontribusi yang sangat berarti dan menjadi motivasi dalam menyelesaikan tugas akhir.

7. Teman-teman Teknik Geomatika ITS, khususnya angkatan 2012 atas dukungan dan semangat yang diberikan.
8. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu atas bantuannya kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, maka dari itu penulis juga mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca bagi kesempurnaan Tugas Akhir ini.

Surabaya, Juni 2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRAK.....	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	ix
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Batas Daerah.....	7
2.2 Konsep Penetapan Batas Daerah.....	7
2.3 Penarikan Garis Batas di Wilayah Laut.....	8
2.4 Penegasan Batas Daerah Secara Kartometrik.....	10
2.5 Peraturan Perundangan Terkait.....	10
2.5.1 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004.....	12
2.5.2 Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014.....	13
2.6 Peta Lingkungan Pantai Indonesia (LPI).....	14
2.7 Garis Pantai.....	15
2.8 Datum Vertikal.....	16
2.9 Penginderaan Jauh.....	17
2.10 Citra SPOT.....	18
2.11 Pengolahan Citra.....	19
2.11.1 <i>Pan-Sharpening</i>	19
2.11.2 Koreksi Geometrik.....	19
2.11.3 Koreksi Radiometrik.....	20
2.11.4 Orthorektifikasi.....	20
2.12 Penelitian Terdahulu.....	21

BAB III METODOLOGI	
3.1	Lokasi Penelitian..... 23
3.2	Data dan Peralatan..... 23
3.2.1	Data 23
3.2.2	Peralatan..... 24
3.3	Metodologi Penelitian..... 24
3.3.1	Tahapan Pelaksanaan..... 24
3.3.2	Tahapan Pengolahan Data..... 27
BAB IV HASIL DAN ANALISA	
4.1	Digitasi Citra..... 31
4.2	Hasil Penarikan Garis Pantai..... 34
4.3	Hasil <i>Buffering</i> 4 Mil Laut 37
4.4	Hasil Penarikan Batas dengan Prinsip Equidistance dan Median Line..... 39
4.5	Hasil dan Analisa Alternatif Batas Pengelolaan Laut..... 41
4.6	Hasil dan Analisa Batas Batas Bagi Hasil Kelautan..... 44
4.7	Analisa Selisih Luas Pengelolaan Laut dan Bagi Hasil Kelautan Pada Tiap Alternatif..... 48
4.7.1	Batas Pengelolaan Laut dan Bagi Hasil Kelautan Jika Tanah Oloran Masuk Daerah Kota Surabaya..... 48
4.7.2	Batas Pengelolaan Laut dan Bagi Hasil Kelautan Jika Tanah Oloran Masuk Daerah Kabupaten Sidoarjo..... 52
BAB V PENUTUP	
5.1	Kesimpulan..... 57
5.2	Saran..... 58
DAFTAR PUSTAKA..... 59	
LAMPIRAN	
BIODATA PENULIS	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Contoh Penarikan Garis Batas dengan Metode equidistance pada Dua Daerah yang saling Berdampingan.....	9
Gambar 2.2	Contoh Penarikan Garis Batas dengan Metode Garis Tengah (Median Line) pada Dua Daerah yang saling Berhadapan.....	9
Gambar 2.3	Ilustrasi Datum Vertikal (Djunarsjah, 2011).....	16
Gambar 2.4	Perbandingan Penarikan Batas berdasarkan Peta Batas Wilayah tahun 1975(kiri), Peta RBI tahun 1996 (tengah) dan Peta Batas Wilayah tahun 2012 (kanan) (Harwinda, 2015).....	22
Gambar 3.1	Lokasi Penelitian (Google Earth, 2016).....	23
Gambar 3.2	Diagram Alir Kegiatan Penelitian.....	25
Gambar 3.3	Diagram Alir Pengolahan Data.....	27
Gambar 4.1	Digitasi Garis Pantai Dengan Prinsip HWL di Kabupaten Bangkalan, (a) Garis Pantai dengan Karakteristik Berpasir dan (b) Garis Pantai dengan Karakteristik Pepohonan.....	32
Gambar 4.2	Digitasi Garis Pantai Dengan Prinsip HWL, (a) Garis Pantai di Kota Surabaya dengan Karakteristik Tambak dan (b) Garis Pantai di Kabupaten Sampang dengan Karakteristik Bangunan.....	33
Gambar 4.3	Hasil Penarikan Garis Pantai Air Rendah Peta LPI.....	36
Gambar 4.4	Hasil Penarikan Garis Pantai Air Tinggi Pada Citra Satelit Resolusi Tinggi SPOT 7.....	36
Gambar 4.5	Hasil buffer 4 Mil Laut dari (a) Garis Pantai Air Rendah Peta LPI dan (b) Garis Pantai Air Tinggi Citra Satelit Resolusi Tinggi SPOT 7.....	38
Gambar 4.6	Contoh Penarikan Batas Laut dengan Metode	

	Equidistance.....	39
Gambar 4.7	Contoh Penarikan Batas Laut dengan Metode Median Line.....	40
Gambar 4.8	Batas pengelolaan laut untuk kabupaten/ kota jika tanah oloran masuk daerah Kota Surabaya (a) dan jika tanah oloran masuk daerah Kabupaten Sidoarjo (b).....	40
Gambar 4.9	Hasil Pertampalan Batas Pengelolaan Laut.....	43
Gambar 4.10	Batas bagi hasil kelautan untuk kabupaten/kota jika tanah oloran masuk daerah Kota Surabaya (a) dan jika tanah oloran masuk daerah Kabupaten Sidoarjo (b).....	45
Gambar 4.11	Hasil Pertampalan Batas Bagi Hasil Kelautan...	47
Gambar 4.12	Overlay Batas Pengelolaan Laut dan Bagi Hasil Kelautan pada Alternatif Jika Tanah Oloran Masuk Kota Surabaya.....	48
Gambar 4.13	Perubahan Luas Pengelolaan Laut menjadi Bagi Hasil Kelautan Kota Surabaya (a), Kabupaten Sidoarjo (b), Bangkalan (c) dan Sampang (d) jika tanah oloran masuk Kota Surabaya.....	51
Gambar 4.14	Overlay Batas Pengelolaan Laut dan Bagi Hasil Kelautan pada Alternatif Jika Tanah Oloran Masuk Kabupaten Sidoarjo.....	52
Gambar 4.15	Perubahan Luas Pengelolaan Laut menjadi Bagi Hasil Kelautan Kota Surabaya (a) dan Kabupaten Sidoarjo (b) jika tanah oloran masuk Kabupaten Sidoarjo.....	54

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kegiatan dan Tahapan Penetapan dan Penegasan Batas Daerah di Laut.....	8
Tabel 2.2	Perbandingan UU No.32 tahun 2004 dan UU No. 23 tahun 2014.....	11
Tabel 4.1	Selisih Luas Pengelolaan Laut dan Bagi Hasil Kelautan pada Alternatif Jika Tanah Oloran Masuk Daerah Kota Surabaya.....	49
Tabel 4.2	Selisih Luas Pengelolaan Laut dan Bagi Hasil Kelautan pada Alternatif Jika Tanah Oloran Masuk Kabupaten Sidoarjo.....	53

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

DAFTAR LAMPIRAN

- LAMPIRAN 1. Daftar titik kartometrik batas pengelolaan laut (UU 32/2004) alternatif 1 (jika tanah oloran masuk daerah Kota Surabaya)
- LAMPIRAN 2. Daftar titik kartometrik batas pengelolaan laut (UU 32/2004) alternatif 2 (jika tanah oloran masuk daerah Kabupaten Sidoarjo)
- LAMPIRAN 3. Daftar titik kartometrik batas bagi hasil kelautan (UU 23/2014) alternatif 1 (jika tanah oloran masuk daerah Kota Surabaya)
- LAMPIRAN 4. Daftar titik kartometrik batas bagi hasil kelautan (UU 23/2014) alternatif 2 (jika tanah oloran masuk daerah Kabupaten Sidoarjo)
- LAMPIRAN 5. Peta Konstruksi Penarikan Batas Pengelolaan Laut (UU 32/2004) Antara Kota Surabaya, Kabupaten Sidoarjo, Bangkalan dan Sampang Alternatif 1 (Jika Tanah Oloran Masuk Daerah Kota Surabaya)
- LAMPIRAN 6. Peta Konstruksi Penarikan Batas Pengelolaan Laut (UU 32/2004) Antara Kota Surabaya, Kabupaten Sidoarjo, Bangkalan dan Sampang Alternatif 2 (Jika Tanah Oloran Masuk Daerah Kabupaten Sidoarjo)
- LAMPIRAN 7. Peta Konstruksi Penarikan Batas Bagi Hasil Kelautan (UU 23/2014) Antara Kota Surabaya, Kabupaten Sidoarjo, Bangkalan dan Sampang Alternatif 1 (Jika Tanah Oloran Masuk Daerah Kota Surabaya)
- LAMPIRAN 8. Peta Konstruksi Penarikan Batas Bagi Hasil Kelautan (UU 23/2014) Antara Kota Surabaya, Kabupaten Sidoarjo, Bangkalan dan Sampang Alternatif 2 (Jika Tanah Oloran Masuk Daerah Kabupaten Sidoarjo)

- LAMPIRAN 9. Peta Alternatif Batas Pengelolaan Laut (UU 32/2004) Antara Kota Surabaya, Kabupaten Sidoarjo, Bangkalan dan Sampang Alternatif 1 (Jika Tanah Oloran Masuk Daerah Kota Surabaya)
- LAMPIRAN 10. Peta Alternatif Batas Pengelolaan Laut (UU 32/2004) Antara Kota Surabaya, Kabupaten Sidoarjo, Bangkalan dan Sampang Alternatif 2 (Jika Tanah Oloran Masuk Daerah Kabupaten Sidoarjo)
- LAMPIRAN 11. Peta Alternatif Batas Bagi Hasil Kelautan (UU 23/2014) Antara Kota Surabaya, Kabupaten Sidoarjo, Bangkalan dan Sampang Alternatif 1 (Jika Tanah Oloran Masuk Daerah Kota Surabaya)
- LAMPIRAN 12. Peta Alternatif Batas Bagi Hasil Kelautan (UU 23/2014) Antara Kota Surabaya, Kabupaten Sidoarjo, Bangkalan dan Sampang Alternatif 2 (Jika Tanah Oloran Masuk Daerah Kabupaten Sidoarjo)
- LAMPIRAN 13. Peta Analisa Alternatif Batas Pengelolaan Laut (UU 32/2004) Antara Kota Surabaya, Kabupaten Sidoarjo, Bangkalan dan Sampang
- LAMPIRAN 14. Peta Analisa Alternatif Batas Bagi Hasil Kelautan Bagi Hasil Kelautan (UU 23/2014) Antara Kota Surabaya, Kabupaten Sidoarjo, Bangkalan dan Sampang
- LAMPIRAN 15. Peta Selisih Wilayah Pengelolaan Laut (UU 32/2004) dan Bagi Hasil Kelautan (UU 23/2014) Antara Kota Surabaya, Kabupaten Sidoarjo, Bangkalan dan Sampang Alternatif 1 (Tanah Oloran Masuk Daerah Kota Surabaya)
- LAMPIRAN 16. Peta Selisih Wilayah Pengelolaan Laut (UU 32/2004) dan Bagi Hasil Kelautan (UU 23/2014) Antara Kota Surabaya, Kabupaten

Sidoarjo, Bangkalan dan Sampang Alternatif 2
(Tanah Oloran Masuk Daerah Kabupaten
Sidoarjo)

LAMPIRAN 17. Digitasi Garis Pantai Air Tinggi (*High Water
Level*) Citra Satelit Resolusi Tinggi SPOT 7

“Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan dimana 2/3 (dua per tiga) wilayah kedaulatannya berupa perairan laut. Laut merupakan sumber kehidupan karena memiliki potensi kekayaan alam hayati dan nir-hayati berlimpah. Sumber kekayaan alam tersebut, menurut amanat Pasal 33 Undang-Undang Dasar 1945 harus dikelola secara berkelanjutan untuk sebesar-besarnya kesejahteraan rakyat (Pusat Pemetaan Batas Wilayah, 2006). Untuk mengoptimalkan pengelolaan sumber daya alam yang ada di masing-masing daerah, maka dibutuhkan batas laut daerah yang jelas.

Batas daerah adalah pemisah wilayah penyelenggaraan kewenangan suatu daerah dengan daerah lain (Kementerian Dalam Negeri, 2012 a). Batas daerah dibagi menjadi dua, yaitu batas daerah yang berada di darat dan batas daerah yang berada di laut. Batas daerah yang jelas akan memudahkan dalam memastikan hak dan kewenangan suatu pemerintahan daerah pada sumber daya alam di masing-masing daerah. Penegasan batas daerah ini juga dilakukan untuk menghindari konflik di wilayah perbatasan terkait keberadaan suatu sumber daya alam. Dengan demikian, penegasan batas daerah sangat penting untuk dilaksanakan.

Penegasan batas laut daerah di Indonesia diatur dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah. Namun pada tahun 2014, Undang-Undang tersebut digantikan dengan Undang-Undang Nomor 23 karena sudah tidak sesuai dengan perkembangan keadaan, ketatanegaraan, dan tuntutan penyelenggaraan pemerintahan daerah. Pada Undang-Undang lama, yaitu UU No. 32 Tahun 2004 dinyatakan bahwa suatu kabupaten/ kota memiliki kewenangan untuk mengelola wilayah lautnya sejauh sepertiga kewenangan provinsi yang ditarik dari garis pantai air rendah. Sedangkan pada Undang-

Undang baru, UU No. 23 Tahun 2014 menyatakan bahwa Pemerintah Kabupaten/ kota hanya memperoleh bagi hasil kelautan sejauh 4 mil laut yang ditarik dari garis pantai air tinggi. Dengan demikian, terjadi perubahan penegasan batas laut daerah kabupaten/ kota yang semula batas pengelolaan laut menjadi batas bagi hasil kelautan dan yang semula ditarik dari garis pantai air rendah menjadi ditarik dari garis pantai air tinggi. Jarak antara kedua garis tersebut dipengaruhi oleh kelerengan fisik dan selisih antara air rendah dan air tinggi, terutama pada pantai yang memiliki fisik landai dengan dasar berupa lumpur atau pasir, juga pada daerah terumbu karang (Winarso dkk, 2009).

Suatu penelitian menyatakan bahwa terjadi pertambahan daratan atau disebut tanah oloran di Kecamatan Sedati Kabupaten Sidoarjo yang mengarah ke utara atau ke wilayah laut Kota Surabaya (Harwinda, 2015). Tanah oloran merupakan daratan baru yang terbentuk secara alamiah oleh endapan sungai atau pantai di sekitar muara melalui proses yang cukup panjang. Terbentuknya tanah oloran diawali dengan adanya abrasi air laut. Akibat abrasi, lumpur dan pasir yang terkena abrasi hanyut terbawa arus ke arah muara sungai dan mengendap di sana. Seiring bertambahnya waktu, endapan lumpur dan pasir semakin lama semakin luas sehingga muncul daratan baru. Daratan baru tersebut menyebabkan batas pantai semakin bertambah akibat terkonversinya matra laut menjadi matra darat (Utami, 2013). Hingga saat ini tanah oloran tersebut masih menjadi sengketa wilayah antara Kota Surabaya dan Kabupaten Sidoarjo. Sengketa klaim kepemilikan tanah oloran dapat berdampak pada batas laut antara Kota Surabaya dan Kabupaten Sidoarjo serta daerah di hadapannya yaitu Kabupaten Bangkalan dan Kabupaten Sampang.

Guna mendapatkan solusi pemecahan permasalahan yang ada, maka perlu adanya kajian penanganan batas laut antara Kota Surabaya, Kabupaten Sidoarjo, Bangkalan dan Sampang. Dalam hal ini mengacu pada Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 dan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004. Karena kedua Undang-

Undang tersebut saat ini sedang ramai diperbincangkan terkait adanya perubahan peraturan penarikan batas daerah dan kewenangan suatu pemerintahan daerah. Maka dari itu penulis ingin menampilkan bentuk spasial dari adanya perubahan peraturan perundangan terkait solusi sengketa tanah oloran pada penetapan batas kewenangan pengelolaan laut dan batas bagi hasil kelautan antara Kota Surabaya, Kabupaten Sidoarjo, Bangkalan dan Sampang.

Penelitian tugas akhir ini merupakan studi yang bersifat akademis. Menetapkan batas wilayah di daerah laut Kota Surabaya, Kabupaten Sidoarjo, Bangkalan dan Sampang ini penting dilakukan karena perlunya kepastian posisi, eksistensi, dan status hukum suatu daerah. Penetapan batas kewenangan pengelolaan laut dan batas bagi hasil kelautan dilakukan dengan metode kartometrik, yakni penentuan batas wilayah yang dilakukan di atas peta dan dituangkan dalam bentuk peta batas daerah dengan daftar titik-titik koordinat batas daerah. Selanjutnya melakukan analisa luas wilayah laut dari selisih pertampalan garis batas yang telah ditarik berdasarkan kedua Undang-Undang tersebut.

1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah yang diangkat dalam penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil penentuan batas pengelolaan laut berdasarkan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 antara Kota Surabaya, Kabupaten Sidoarjo, Bangkalan dan Sampang terkait sengketa tanah oloran?
2. Bagaimana hasil penentuan batas bagi hasil kelautan berdasarkan Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 antara Kota Surabaya, Kabupaten Sidoarjo, Bangkalan dan Sampang terkait sengketa tanah oloran?
3. Bagaimana analisa wilayah pengelolaan laut dan bagi hasil kelautan antara Kota Surabaya, Kabupaten Sidoarjo, Bangkalan dan Sampang terkait dengan solusi sengketa tanah oloran?

1.3 Batasan Masalah

Batasan permasalahan dari penelitian tugas akhir ini adalah:

1. Penggambaran batas pengelolaan laut dan bagi hasil kelautan antara Kota Surabaya, Kabupaten Sidoarjo, Bangkalan dan Sampang disesuaikan dengan Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 dan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah.
2. Metode yang digunakan dalam penentuan batas pengelolaan laut dan bagi hasil kelautan antara Kota Surabaya, Kabupaten Sidoarjo, Bangkalan dan Sampang adalah metode kartometrik.
3. Prinsip penarikan garis batas yang digunakan dalam penentuan batas pengelolaan laut dan bagi hasil kelautan antara Kota Surabaya dengan Kabupaten Sidoarjo dan Kabupaten Bangkalan dengan Kabupaten Sampang adalah dengan menggunakan prinsip *equidistance* atau prinsip sama jarak.
4. Prinsip penarikan garis batas yang digunakan dalam penentuan batas pengelolaan laut dan bagi hasil kelautan antara Kota Surabaya dengan Kabupaten Bangkalan dan Kabupaten Sidoarjo dengan Kabupaten Sampang adalah dengan menggunakan prinsip *median line* atau prinsip garis tengah.
5. Analisa wilayah pengelolaan laut dan bagi hasil kelautan kabupaten/ kota, difokuskan pada perbatasan wilayah laut antara Kota Surabaya, Kabupaten Sidoarjo, Bangkalan dan Sampang.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian tugas akhir ini adalah:

1. Mengetahui dan menghasilkan beberapa alternatif batas pengelolaan laut antara Kota Surabaya, Kabupaten Sidoarjo, Bangkalan dan Sampang terkait sengketa tanah oloran.
2. Mengetahui dan menghasilkan beberapa alternatif batas bagi hasil kelautan antara Kota Surabaya, Kabupaten

Sidoarjo, Bangkalan dan Sampang terkait sengketa tanah oloran.

3. Menganalisa selisih pertampalan luas pengelolaan laut dan bagi hasil kelautan antara Kota Surabaya, Kabupaten Sidoarjo, Bangkalan dan Sampang terkait dengan solusi sengketa tanah oloran.

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Batas Daerah

Batas daerah adalah pemisah wilayah penyelenggaraan kewenangan suatu daerah dengan daerah lain. Batas daerah dibagi menjadi kedalam dua definisi, yaitu batas daerah di darat dan batas daerah di laut. Batas daerah di darat adalah pembatas wilayah administrasi pemerintahan antar daerah yang merupakan rangkaian titik-titik koordinat yang berada pada permukaan bumi yang dapat berupa tanda-tanda alam seperti igir/punggung gunung/pegunungan (*watershed*), median sungai dan/atau unsur buatan di lapangan yang dituangkan dalam bentuk peta. Batas daerah di laut adalah pembatas kewenangan pengelolaan sumber daya di laut untuk daerah bersangkutan yang merupakan rangkaian titik-titik koordinat diukur dari garis pantai (Kementerian Dalam Negeri, 2012 a). Berdasarkan Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah, tidak ada lagi istilah batas laut daerah, yang ada adalah batas pengelolaan laut provinsi dan bagi hasil kelautan kabupaten/ kota.

Batas daerah perlu untuk ditegaskan. Penegasan batas daerah bertujuan untuk menciptakan tertib administrasi pemerintahan, dan memberikan kejelasan serta kepastian hukum terhadap batas wilayah suatu daerah yang memenuhi aspek teknis dan yuridis.

2.2 Konsep Penetapan Batas Daerah

Dalam penetapan batas daerah di wilayah laut ada dua komponen yang harus ditentukan terlebih dahulu, yaitu komponen vertikal dan komponen horisontal. Komponen vertikal terkait dengan datum vertikal yang digunakan untuk menentukan muka air, sedangkan komponen horisontal digunakan untuk penentuan posisi garis air rendah, garis air rata-rata dan garis air tinggi di sepanjang pantai. Dari titik-titik awal yang ada di sepanjang garis air tinggi itu akan ditarik garis sejauh 12 mil laut (untuk penetapan batas pengelolaan laut provinsi) ke arah laut.

Berdasarkan Rancangan Peraturan Pemerintah tentang Batas Daerah (Departemen Dalam Negeri dan Otonomi Daerah, 2001) pekerjaan penetapan dan penegasan batas daerah di laut akan mencakup dua kegiatan utama:

1. Penetapan batas daerah secara kartometrik di peta
2. Penegasan batas daerah melalui survei di lapangan

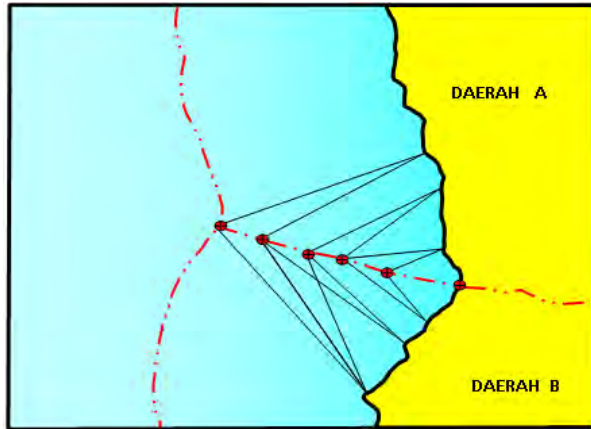
Masing-masing kegiatan tersebut terdiri atas beberapa tahapan yang secara umum ditunjukkan pada Tabel 2.1 berikut:

Tabel 2. 1 Kegiatan dan Tahapan Penetapan dan Penegasan Batas Daerah di Laut (Departemen Dalam Negeri dan Otonomi Daerah, 2001)

Kegiatan	Tahapan
Penetapan batas daerah secara kartometrik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penentuan peta dasar yang akan digunakan 2. Penyiapan data dan dokumen pendukung 3. Penentuan titik awal dan garis dasar 4. Penarikan garis batas di atas peta
Penegasan batas daerah melalui survei di lapangan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penyiapan dokumen 2. Pelacakan batas 3. Pemasangan pilar di titik acuan 4. Penentuan garis pantai, titik awal, dan garis dasar 5. Pengukuran batas 6. Pembuatan peta batas

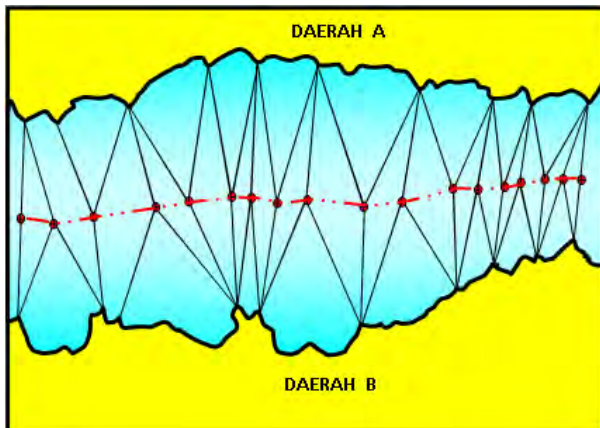
2.3 Penarikan Garis Batas di Wilayah Laut

Dalam penarikan garis batas di wilayah laut terdapat beberapa kondisi yang perlu diperhatikan mengenai daerah tetangga, yaitu daerah yang saling berdampingan dan daerah yang saling berhadapan. Daerah yang saling berdampingan, maka garis batas ditarik dari pasangan titik awal yang berada di masing-masing daerah yang berbatasan berdasarkan prinsip sama jarak atau *equidistance*.



Gambar 2.1 Contoh Penarikan Garis Batas dengan Metode *equidistance* pada Dua Daerah yang saling Berdampingan (Kementerian Dalam Negeri, 2012 b)

Sedangkan daerah yang saling berhadapan dengan jarak kurang dari dua kali dua belas mil laut (kurang dari 24 mil laut), maka garis batas ditarik dengan prinsip garis tengah atau *median line*.



Gambar 2.2 Contoh Penarikan Garis Batas dengan Metode Garis Tengah (*Median Line*) pada Dua Daerah yang saling Berhadapan (Kementerian Dalam Negeri, 2012 b)

2.4 Penegasan Batas Daerah Secara Kartometrik

Penegasan batas daerah dapat dilaksanakan dengan cara metode kartometrik. Metode kartometrik adalah penelusuran atau penarikan garis batas pada peta kerja dan pengukuran atau penghitungan posisi titik, jarak serta luas cakupan wilayah dengan menggunakan peta-peta dasar dan peta-peta lain sebagai pelengkap.

Berdasarkan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 76 Tahun 2012, peta dasar yang digunakan adalah Peta Rupabumi Indonesia yang selanjutnya disingkat RBI, Peta Lingkungan Pantai Indonesia yang selanjutnya disingkat LPI, dan Peta Lingkungan Laut Nasional yang selanjutnya disingkat LLN. Peta Laut dan Peta Lingkungan Laut Nasional (LLN) skala 1:500.000 untuk batas provinsi, Peta Laut dan Peta Lingkungan Pantai Indonesia (LPI) skala 1:50.000 untuk batas daerah kabupaten dan kota. Pada daerah yang belum tercakup Peta LLN maupun Peta LPI, menggunakan Peta RBI dan Peta Laut dengan skala terbesar yang tersedia bagi daerah yang bersangkutan.

Tahapan penetapan batas daerah di wilayah laut secara kartometrik antara lain sebagai berikut (Kementerian Dalam Negeri, 2012 a):

1. Menyiapkan peta dasar yang digunakan.
2. Menelusuri secara cermat cakupan daerah yang akan ditentukan batasnya dengan memperhatikan garis pantai yang ada.
3. Memberi tanda rencana titik dasar yang akan digunakan.
4. Membuat Peta Batas Daerah di Laut lengkap dengan daftar titik koordinatnya.

2.5 Peraturan Perundangan Terkait

Peraturan perundangan yang terkait penegasan batas daerah di wilayah laut yaitu Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 yang menggantikan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah. Persamaan dan perbedaan dari kedua Undang-Undang tersebut ditunjukkan pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Perbandingan UU No.32 tahun 2004 dan UU No.23 tahun 2014

	Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004	Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014
Kewenangan Pengelolaan Wilayah Laut	Pemerintah Provinsi dan Pemerintah Kabupaten/ kota	Pemerintah Provinsi, sedangkan Pemerintah Kabupaten/ kota hanya memperoleh bagi hasil kelautan
Batas Pengelolaan Wilayah Laut Provinsi	12 mil laut diukur dari garis pantai ke arah laut lepas dan/atau ke arah perairan kepulauan	12 mil laut diukur dari garis pantai ke arah laut lepas dan/atau ke arah perairan kepulauan
Batas Pengelolaan Wilayah Laut Kabupaten/ kota	1/3 (sepertiga) batas kewenangan pengelolaan provinsi	- (Tidak ada)
Batas Perhitungan Bagi Hasil Kelautan untuk Kabupaten/ kota	1/3 (sepertiga) batas kewenangan pengelolaan provinsi	4 mil laut diukur dari garis pantai ke arah laut lepas dan/atau ke arah perairan kepulauan
Metode Penarikan Batas Wilayah	Metode Ekuidistan (Sama Jarak) dan Metode Garis Tengah (<i>Median Line</i>)	Metode Ekuidistan (Sama Jarak) dan Metode Garis Tengah (<i>Median Line</i>)
Definisi Garis Pantai	Perpotongan garis air rendah dengan daratan	Batas pertemuan antara bagian laut dan daratan pada saat air laut pasang tertinggi

2.5.1 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004

Undang-Undang Nomor 32 tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah ini merupakan Undang-Undang yang menggantikan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 1999 yang sudah tidak sesuai dengan tuntutan penyelenggaraan otonomi daerah.

Adapun pasal-pasal dalam Undang-Undang Nomor 32 tahun 2004 yang berkaitan dengan penegasan batas laut, yaitu:

- a. Pasal 18 ayat (1)
Daerah yang memiliki wilayah laut diberikan kewenangan untuk mengelola sumber daya di wilayah laut.
- b. Pasal 18 ayat (2)
Daerah mendapatkan bagi hasil atas pengelolaan sumberdaya alam di bawah dasar dan/atau di dasar laut sesuai dengan ketentuan Peraturan Perundang-undangan.
- c. Pasal 18 ayat (3)
Kewenangan mengelola yang dimaksud pada ayat (1) meliputi: eksplorasi, eksploitasi, konservasi, pengelolaan kekayaan laut, pengaturan administratif, pengaturan tata ruang, penegakkan hukum, ikut serta memelihara keamanan, ikut serta memelihara keamanan, ikut serta mempertahankan kedaulatan negara.
- d. Pasal 18 ayat (4)
Kewenangan untuk mengelola sumber daya di wilayah laut sebagaimana dimaksud pada ayat (3) paling jauh 12 (dua belas) mil laut diukur dari garis pantai ke arah laut lepas dan/atau ke arah perairan kepulauan untuk provinsi dan 1/3 (sepertiga) dari wilayah kewenangan provinsi untuk kabupaten/ kota.
- e. Pasal 18 ayat (5)
Apabila wilayah laut antara 2 (dua) provinsi kurang dari 24 (dua puluh empat) mil, kewenangan untuk mengelola sumber daya di laut dibagi sama jarak atau dengan prinsip

garis tengah dan untuk kabupaten/ kota memperoleh 1/3 (sepertiga) kewenangan provinsi.

Yang dimaksud dengan Garis Pantai dalam ketentuan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 adalah perpotongan garis air rendah dengan daratan.

2.5.2 Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014

Undang-Undang Nomor 23 tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah ini merupakan Undang-Undang terbaru yang menggantikan Undang-Undang Nomor 32 tahun 2004 yang sudah tidak sesuai dengan perkembangan keadaan, ketatanegaraan, dan tuntutan penyelenggaraan pemerintahan daerah. Pada Undang-Undang Nomor 23 tahun 2014, tidak ada lagi istilah batas laut daerah, yang ada adalah batas kewenangan pengelolaan laut di daerah. Kemudian penarikan sejauh 1/3 (sepertiga) mil laut untuk pengelolaan kabupaten/ kota dari kewenangan pengelolaan provinsi, menjadi 4 (empat) mil laut wilayah bagi hasil kelautan untuk kabupaten/ kota.

Adapun pasal-pasal dalam Undang-Undang Nomor 23 tahun 2014 yang berkaitan dengan penegasan batas wilayah laut, yaitu:

- a. Pasal 14 ayat (6)
Penentuan Daerah kabupaten/ kota penghasil untuk penghitungan bagi hasil kelautan adalah hasil kelautan yang berada dalam batas wilayah 4 (empat) mil laut diukur dari garis pantai ke arah laut lepas dan/atau ke arah perairan kepulauan.
- b. Pasal 14 ayat (7)
Dalam hal batas wilayah kabupaten/ kota sebagaimana dimaksud pada ayat (6) kurang dari 4 (empat) mil, batas wilayahnya dibagi sama jarak atau diukur sesuai dengan prinsip garis tengah dari Daerah yang berbatasan.
- c. Pasal 27 ayat (1)

Daerah provinsi diberi kewenangan untuk mengelola sumber daya alam di laut yang ada di wilayahnya.

d. Pasal 27 ayat (3)

Kewenangan daerah provinsi untuk mengelola sumber daya alam di laut sebagaimana dimaksud pada ayat (1) paling jauh 12 (dua belas) mil laut diukur dari garis pantai ke arah laut lepas dan/atau ke arah perairan kepulauan.

e. Pasal 27 ayat (4)

Apabila wilayah laut antar dua daerah provinsi kurang dari 24 (dua puluh empat) mil laut, kewenangan untuk mengelola sumber daya alam di laut dibagi sama jarak atau diukur sesuai dengan prinsip garis tengah dari wilayah antar dua daerah provinsi tersebut.

Yang dimaksud dengan garis pantai pada Undang-Undang Nomor 23 tahun 2014 adalah batas pertemuan antara bagian laut dan daratan pada saat terjadi air laut pasang tertinggi. Penarikan batas wilayah 4 (empat) mil laut dalam ketentuan ini hanya semata-mata untuk keperluan penghitungan bagi hasil kelautan, sedangkan kewenangan bidang kelautan sampai dengan 12 (dua belas) mil laut tetap berada pada daerah provinsi.

2.6 Peta Lingkungan Pantai Indonesia (LPI)

Peta dasar lingkungan pantai adalah representasi secara grafis permukaan bumi di wilayah sekitar pantai atau pesisir baik ke arah darat maupun laut. Peta dasar LPI merupakan gabungan antara peta rupabumi (topografi) dengan peta laut dalam satu sistem proyeksi dan digunakan sebagai peta dasar dalam pembuatan peta-peta tematik lainnya di wilayah pantai (Badan Koordinasi Survei dan Pemetaan Nasional, 2009). Spesifikasi peta ini menampilkan beberapa data hidrografi.

Peta Lingkungan Pantai Indonesia (LPI) berfungsi sebagai sumber informasi di wilayah darat dan laut, khususnya wilayah pantai, secara simultan dalam satu lembar peta dengan skala dan sistem proyeksi yang sama, sehingga akan memudahkan

perencanaan pembangunan nasional di wilayah pantai, pada khususnya. Peta LPI juga berfungsi sebagai peta dasar untuk pengembangan sistem informasi geografi atau infrastruktur data spasial baik tingkat daerah maupun nasional. Sampai saat ini, peta LPI yang dibuat oleh Badan Informasi Geospasial sudah diselenggarakan dalam skala 1:250.000 dan 1:50.000 (Stephanindra, 2010).

2.7 Garis Pantai

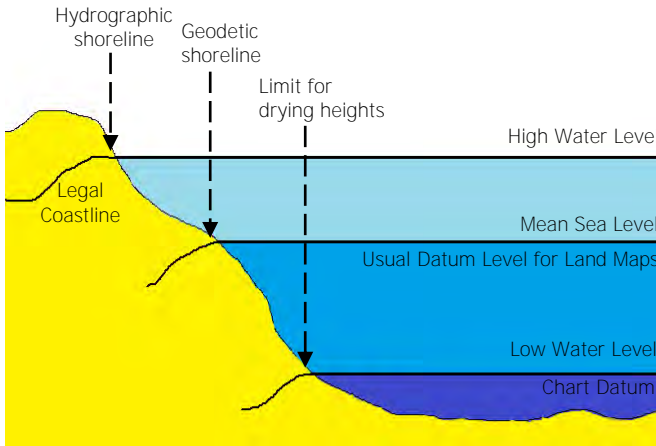
Pengertian garis pantai menurut *International Hydrographic Organization* (IHO 1970) merupakan garis pertemuan antara pantai (daratan) dengan muka air (lautan). Walaupun secara periodik permukaan garis pantai selalu berubah, suatu tinggi muka air tertentu yang tetap harus dipilih untuk menjelaskan posisi garis pantai. Permukaan air laut yang selalu berubah dan muka air laut rata-rata tertentu yang tetap, dapat ditentukan dan digunakan dalam penentuan posisi garis pantai. Masih terdapat adanya perbedaan dalam penetapan garis pantai yang disesuaikan berdasarkan tetapan hukum yang mengaturnya.

Penentuan garis pantai di lapangan akan menghadapi berbagai kendala melihat karakteristik pantai itu sendiri berdasarkan unsur pembentuknya. Sehingga dalam penentuan garis pantai di lapangan dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut (Poerbandono dan Djunarsjah, 2005):

- a. Daerah pantai pasir, garis pantai ditentukan dengan melihat jejak atau bekas air laut di pantai saat pasang tertinggi.
- b. Daerah pantai lumpur, garis pantai ditentukan dari pertemuan antara daratan (tanah keras) dengan daratan (lumpur) bekas pasang tertinggi.
- c. Daerah pantai bertebing, garis pantainya adalah bibir tebing tersebut.
- d. Daerah pantai buatan, garis pantai ditentukan berdasar garis batas terluar suatu bangunan permanen buatan manusia yang terletak di pinggir pantai.

2.8 Datum Vertikal

Datum vertikal pada stasiun pengamat pasang surut adalah nilai ketinggian yang ditentukan dari hasil pengamatan dengan periode waktu tertentu (Gill dan Schultz, 2001).



Gambar 2.3 Ilustrasi Datum Vertikal (Djunarsjah, 2011)

Datum vertikal merupakan suatu referensi tinggi yang disepakati secara relatif untuk menentukan tinggi titik di pantai atau kedalaman titik di laut. Seperti yang tertera pada Gambar 2.3, datum vertikal secara umum dibagi tiga (Djunarsjah, 2011) yaitu:

1. *High Water Level* (Muka Air Tinggi)
adalah muka air tertinggi yang dicapai pada saat pasang dalam satu siklus pasang surut.
2. *Mean Sea Level* (Muka Air Rata-rata)
adalah muka air rata-rata antara muka air tinggi rata-rata dan muka air rendah rata-rata.
3. *Low Water Level* (Muka Air Rendah)
adalah kedudukan air terendah yang dicapai pada saat surut dalam satu siklus pasang surut.

Pengertian bidang referensi kedalaman atau datum vertikal untuk batas kedudukan garis pantai sangatlah berbeda antara garis

pantai air tinggi dan air rendah dan dalam *A Manual On Technical Aspects UNCLOS'82* (IHO 1970) dijelaskan bahwa, kedudukan permukaan laut pada garis pantai yang digunakan untuk pemetaan hidrografi (*hydrographic shore line*) berada di bidang *high water level* (HWL), sedangkan kedudukan permukaan laut pada garis pantai yang digunakan untuk pemetaan topografi (*geodetic shore line*) berada di bidang *mean sea level* (MSL) dan kedudukan permukaan laut pada batas air rendah (*limit for drying height*) dinyatakan pada garis air rendah atau *low water level* (*chart datum*).

2.9 Penginderaan Jauh

Penginderaan jauh merupakan ilmu dan seni untuk memperoleh informasi tentang suatu objek daerah atau fenomena melalui analisis data yang diperoleh dengan suatu alat tanpa kontak langsung dengan objek daerah dan fenomena yang dikaji (Lilliesand dan Kiefer, 1994).

Terdapat empat komponen dasar dari sistem penginderaan jauh, yaitu target, sumber energi, alur transmisi dan sensor. Sensor adalah sebuah alat yang mengumpulkan dan mencatat radiasi elektromagnetik. Sensor sangatlah terbatas untuk megindera objek yang sangat kecil. Batas kemampuan sebuah sensor dinamakan resolusi. Resolusi suatu sensor merupakan indikator tentang kemampuan sensor atau kualitas sensor dalam merekam suatu objek (Istighfarini, 2013). Resolusi atau *resolving power* adalah kemampuan suatu sistem optik elektronik untuk membedakan informasi yang secara spasial berdekatan atau secara spektral (Swain dan Davies dalam Danoedoro, 1996). Ada beberapa jenis resolusi yang umum diketahui dalam penginderaan jauh yaitu resolusi spasial, resolusi spektral, resolusi temporal, dan resolusi radiometrik (Danoedoro, 1996):

a. Resolusi Spasial

Ukuran objek terkecil yang mampu direkam, dibedakan dan disajikan pada citra. Resolusi spasial menunjukkan level dari detail yang ditangkap oleh sensor. Semakin detail

sebuah studi semakin tinggi resolusi spasial yang diperlukan.

b. Resolusi Spektral

Daya pisah objek berdasarkan besarnya spektrum elektromagnetik yang digunakan untuk merekam data. Resolusi spektral menunjukkan lebar kisaran dari masing-masing band spektral yang diukur oleh sensor. Semakin banyak jumlah saluran atau kanal-kanalnya semakin tinggi kemampuannya dalam mengenali objek.

c. Resolusi Temporal

Menunjukkan waktu antar pengukuran, atau dalam kata lain kemampuan suatu sistem untuk merekam ulang daerah yang sama. Satuan resolusi temporal adalah jam atau hari.

d. Resolusi Radiometrik

Kemampuan sensor dalam mencatat respon spektral objek atau kemampuan sensor untuk mendeteksi perbedaan pantulan terkecil.

2.10 Citra SPOT

Satelit SPOT (*Satellite Pour l'Observation de la Terre*) adalah satelit observasi bumi milik Prancis, yang diluncurkan pertama kali pada tahun 1986 oleh *Center National d'Etudes Spatiales* (CNES). Sampai saat ini terdapat tujuh jenis satelit SPOT yang telah diluncurkan (Rastermaps, 2015).

Tujuan dibentuk SPOT adalah sebagai berikut (Astrium, 2013):

1. Untuk meningkatkan pengetahuan dan pengelolaan kebumihutan melalui eksplorasi sumber daya bumi.
2. Mendeteksi dan meramalkan fenomena-fenomena klimatologi dan oseanografi.
3. Mengawasi aktivitas manusia dan fenomena alam.

Masing-masing satelit SPOT memiliki dua sensor yaitu pankromatik dan multispektral. Sensor pankromatik menghasilkan liputan dalam rona keabuan (*gray scale*). Sensor multispektral dibuat dengan instrumen optik beresolusi tinggi

yang disebut *High Resolution Visible* (HRV) pada SPOT 1-3, *High Resolution Visible Infrared* (HRVIR) pada SPOT 4 dan *High Resolution Geometric* (HRG) pada SPOT 5.

SPOT 6 adalah satelit yang diluncurkan pada tanggal 9 September 2012, didesain berguna hingga 10 tahun mendatang. Keunggulan dari SPOT 6 adalah memiliki kecepatan tinggi dalam pengumpulan data. Cakupan wilayahnya lebih dari 120 km x 120 km atau 60 km x 180 km dalam satu kali lintasan.

SPOT 7 adalah satelit yang diluncurkan pada tanggal 30 Juni tahun 2014. SPOT 7 memiliki spesifikasi yang hampir mirip dengan SPOT 6, dimulai dari posisi orbit yang sama, kemudian kedua satelit tersebut dapat merekam area seluas 60 km x 60 km (pada keadaan nadir), dengan sekali sapuan perekaman, serta bagaimana satelit SPOT 7 ini di desain untuk menghasilkan data citra satelit dalam moda multispektral (4 *band*) dengan resolusi spasial 6 meter (pada keadaan nadir) dan dalam moda pankromatik (1 *band*) dengan resolusi spasial 1,5 meter (Rastermaps, 2015).

2.11 Koreksi Citra

2.11.1 Pan-Sharpening

Pan-Sharpening merupakan proses penggabungan data citra satelit multispektral (berwarna) dengan resolusi spektral yang tinggi dan data citra satelit pankromatik (hitam-putih) dengan resolusi spasial yang tinggi untuk menghasilkan citra baru berwarna dengan resolusi spektral dan spasial yang tinggi (Palsson *et al*, 2013 dalam Siwi dan Yusuf, 2014).

2.11.2 Koreksi Geometrik

Koreksi geometrik adalah koreksi posisi citra akibat kesalahan yang disebabkan oleh konfigurasi sensor, perubahan ketinggian, posisi dan kecepatan wahana (Mapper, 1998). Koreksi ini bertujuan untuk mereduksi kesalahan geometrik dari objek permukaan bumi yang ada pada citra, sehingga posisi spasial dari suatu area pada citra sesuai dengan posisi sebenarnya di lapangan (Retnaningtyas, 2010). Apabila

dikaitkan dengan penggunaan peta dasar sebagai acuan, maka distorsi geometrik akan bertambah seiring dengan perbedaan waktu pembuatan peta dan akusisi citra dan kualitas peta dasar yang kurang baik (Pramudya, 2013).

2.11.3 Koreksi Radiometrik

Koreksi Radiometrik merupakan proses untuk memperbaiki kualitas visual citra, dalam hal memperbaiki nilai piksel yang tidak sesuai dengan nilai pantulan atau pancaran spektral objek yang sebenarnya. Kesalahan radiometrik ini dapat disebabkan oleh dua hal, yaitu instrumen sensor dan gangguan atmosfer. Instrumen sensor ini disebabkan oleh ketidak konsistenan detektor dalam menangkap informasi. Atmosfer sebagai media radiasi gelombang elektromagnetik akan menyerap, memantulkan atau mentransmisikan gelombang elektromagnetik tersebut, hal ini menyebabkan cacat radiometrik pada citra, yaitu nilai *pixel* yang jauh lebih tinggi atau jauh lebih rendah dari pancaran spektral obyek sebenarnya (Arhatin, 2010).

2.11.4 Orthorektifikasi

Orthorektifikasi adalah proses memposisikan kembali citra sesuai lokasi sebenarnya, dikarenakan pada saat pengambilan data terjadi pergeseran (*displacement*) yang diakibatkan posisi miring pada satelit dan variasi topografi. Orthorektifikasi dapat dilakukan dengan beberapa metode, masing-masing metode memiliki model matematik sehingga data yang dibutuhkan serta hasilnya tidak sama. Salah satu metode orthorektifikasi adalah *Rational functions*. Pada metode *Rational function*, orthorektifikasi dilakukan dengan menggunakan data titik kontrol tanah yang telah didapatkan dari hasil pengukuran dengan data DEM sebagai tambahan untuk koordinat tinggi sebenarnya. Metode lain, umumnya digunakan untuk koreksi geometrik yang lebih sederhana dan tidak bergantung pada informasi ketinggian sehingga dapat

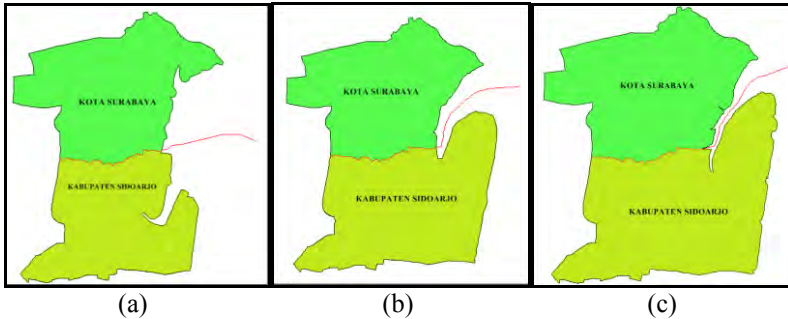
digunakan pada hampir semua jenis data penginderaan jauh (Lukman, 2010).

2.12 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan salah satu pedoman dalam penelitian selanjutnya, Widiastuty (2014) dalam studi kasusnya mengenai Sengketa Pulau Galang Perbatasan antara Kota Surabaya dan Kabupaten Gresik melakukan analisa penetapan batas pengelolaan laut daerah menggunakan metode kartometrik dengan prinsip *equidistance* (sama jarak) dan *median line* (garis tengah) berdasarkan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 76 Tahun 2012 yang merupakan pedoman penegasan batas daerah yang digunakan Badan Informasi Geospasial Republik Indonesia. Hasilnya berupa empat alternatif batas laut diantaranya, penarikan garis batas laut jika Pulau Galang dianggap tidak ada, penarikan garis batas laut jika Pulau Galang dibagi sama luas, penarikan garis batas laut jika Pulau Galang masuk Kota Surabaya, penarikan garis batas laut jika Pulau Galang masuk Kabupaten Gresik.

Harwinda (2015) dalam penelitiannya mengimplementasikan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 76 Tahun 2012 pada Daerah Kecamatan Sedati Kabupaten Sidoarjo dan Kecamatan Gunung Anyar Kota Surabaya. Pada Permendagri 76/2012 dijelaskan bahwa pembagian wilayah kewenangan provinsi sejauh 12 mil laut dan sepertiganya adalah wilayah kewenangan kabupaten/ kota. Oleh sebab itu dilakukan penentuan batas pengelolaan daerah perbatasan Kota Surabaya dan Kabupaten Sidoarjo yang terdapat pertambahan luas daratan dengan menggunakan prinsip *equidistance* dan *median line*. Hasilnya berupa 3 alternatif diantaranya, alternatif batas wilayah berdasarkan Peta Batas Wilayah Tahun 2012, Alternatif batas wilayah berdasarkan Peta Rupabumi Indonesia Tahun 1996, Alternatif batas wilayah berdasarkan Peta Batas Wilayah Tahun 1975. Analisa dilakukan pada perbandingan penarikan garis batas yang berfungsi untuk menunjukkan perubahan kondisi wilayah

penelitian. Hasil perbandingannya menunjukkan bahwa terjadi perubahan pada daerah penelitian yakni, penambahan daratan pada wilayah Kecamatan Gunung Anyar Kota Surabaya yang mengarah ke timur atau laut lepas sedangkan pada wilayah Kecamatan Sedati Kabupaten Sidoarjo terjadi penambahan daratan yang mengarah ke utara atau wilayah laut Kota Surabaya.



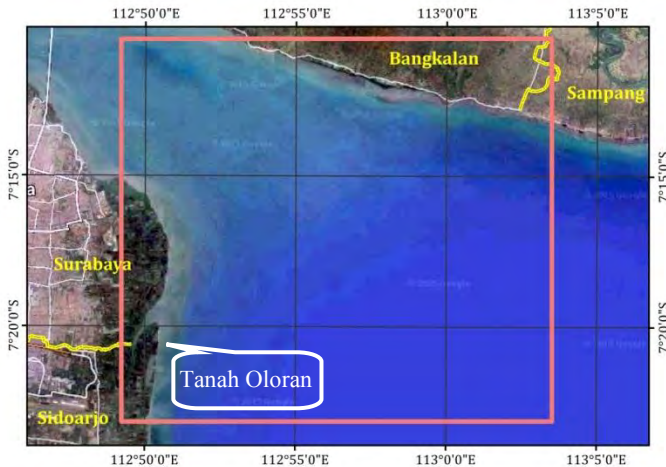
Gambar 2. 4 Perbandingan Penarikan Batas berdasarkan Peta Batas Wilayah tahun 1975 (a), Peta RBI tahun 1996 (b) dan Peta Batas Wilayah tahun 2012 (c) (Harwinda, 2015)

Penelitian tugas akhir ini, melakukan penetapan batas pengelolaan laut dan bagi hasil kelautan antara Kota Surabaya, Kabupaten Sidoarjo, Bangkalan dan Sampang terkait keberadaan tanah oloran dengan mengacu pada Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 dan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004. Data yang dibutuhkan yaitu Peta Lingkungan Pantai Indonesia, citra satelit resolusi tinggi, Peta Rupabumi Indonesia beserta toponimnya, Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 76 Tahun 2012. Hasil penelitian ini berupa alternatif peta batas pengelolaan laut dan batas bagi hasil kelautan antara Kota Surabaya, Kabupaten Sidoarjo, Bangkalan dan Sampang. Kesamaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu sama-sama mengaplikasikan metode kartometrik dan berlokasi di sekitar tanah oloran. Sedangkan perbedaannya, pada penelitian ini menggunakan Undang-Undang lama (UU 23/2014) dan membandingkan dengan Undang-Undang baru (UU 32/2004).

BAB III METODOLOGI

3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian tugas akhir ini mengambil daerah studi di wilayah laut perbatasan antara Kota Surabaya, Kabupaten Sidoarjo, Bangkalan dan Sampang, yang mana terkait sengketa tanah oloan di perbatasan antara Kota Surabaya dan Kabupaten Sidoarjo. Dengan letak geografis pada 07°11' LS - 07°22' LS dan 112°48' BT - 113°2' BT.



Gambar 3.1 Lokasi Penelitian (*Google Earth, 2016*)

3.2 Data dan Peralatan

3.2.1 Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Peta Lingkungan Pantai Indonesia (LPI) tahun 2002 skala 1:50.000 sesuai daerah penelitian yang dikeluarkan oleh Bakosurtanal. Dengan nomor lembar peta yaitu 1608-02, 1608-03, 1608-04 format *shapefile* (*.shp).

2. Citra satelit resolusi tinggi SPOT 7 tahun 2015 yang telah terkoreksi diperoleh dari Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN), sesuai daerah penelitian dengan format ER Mapper Rasters (*.ers).
3. Peta Rupabumi Indonesia (data toponimi, tutupan lahan, dan administrasi) sesuai daerah penelitian dengan skala 1:25.000 yang dikeluarkan oleh Bakosurtanal. Dengan nomor lembar peta yakni 1608-423, 1608-441, 1608-442, 1608-531 format *shapefile* (*.shp).
4. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah
5. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah
6. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 76 Tahun 2012 tentang Pedoman Penegasan Batas

3.2.2 Peralatan

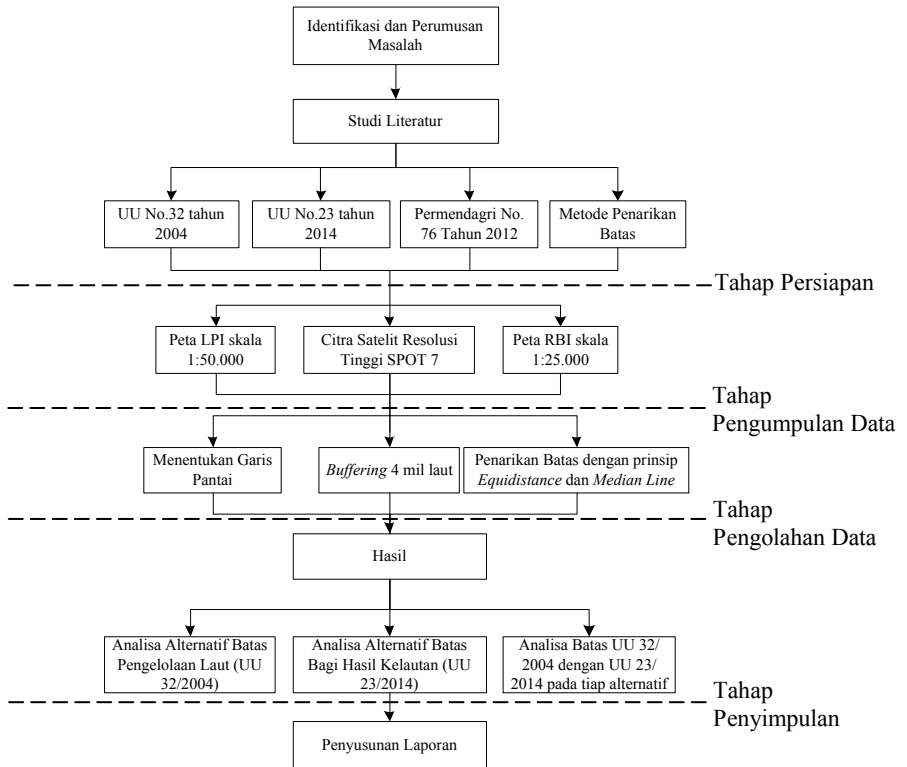
Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Perangkat Keras (*hardware*)
 - a. Laptop
 - b. Printer
2. Perangkat Lunak (*software*)
 - a. *Microsoft Office* 2010 untuk penulisan laporan
 - b. *AutoCAD Land Desktop* 2009 untuk penarikan garis batas secara manual
 - c. *ArcGIS* 10.2 untuk pengolahan peta dan pembuatan *layout* peta.

3.3 Metodologi Penelitian

3.3.1 Tahapan Pelaksanaan

Tahapan yang dilaksanakan dalam kegiatan penelitian ini adalah:



Gambar 3.2 Diagram Alir Kegiatan Penelitian

Berikut ini adalah penjelasan diagram alir kegiatan penelitian di atas:

a. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Identifikasi dan Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah penggambaran sengketa klaim kepemilikan tanah oloran yang berdampak pada batas laut antara Kota Surabaya, Kabupaten Sidoarjo, Bangkalan dan Sampang.

b. Studi Literatur

Dalam tahap ini peneliti mempelajari mengenai cara penarikan batas pengelolaan wilayah laut dan

peraturan perundangan serta ketetapan-ketetapan yang berlaku mengenai batas pengelolaan wilayah laut. Peraturan perundangan yang terkait yaitu UU No. 23 tahun 2014 dan UU No. 32 tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah, Permendagri No. 76 tahun 2012 tentang Pedoman Penegasan Batas serta metode-metode penarikan batas laut.

c. Pengumpulan Data

Data-data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah Peta Lingkungan Pantai Indonesia (LPI) digital tahun 2002, Citra resolusi tinggi SPOT 7 tahun 2015, Peta Rupabumi Indonesia (data toponimi, tutupan lahan, dan administrasi) sesuai daerah penelitian.

d. Pengolahan Data

Pada tahap pengolahan data yang dilakukan adalah menentukan garis pantai, garis pantai air tinggi dengan cara digitasi citra satelit resolusi tinggi SPOT 7 dan garis pantai air rendah diperoleh dari Peta LPI. Kemudian melakukan *buffering* atau penarikan garis batas sejauh 4 mil laut dari garis pantai air tinggi maupun garis pantai air rendah. Selanjutnya untuk daerah yang terjadi overlap wilayah laut dari hasil *buffering*, penarikan garis batas dilakukan dengan prinsip *equidistance* dan *median line*.

e. Hasil dan Analisa

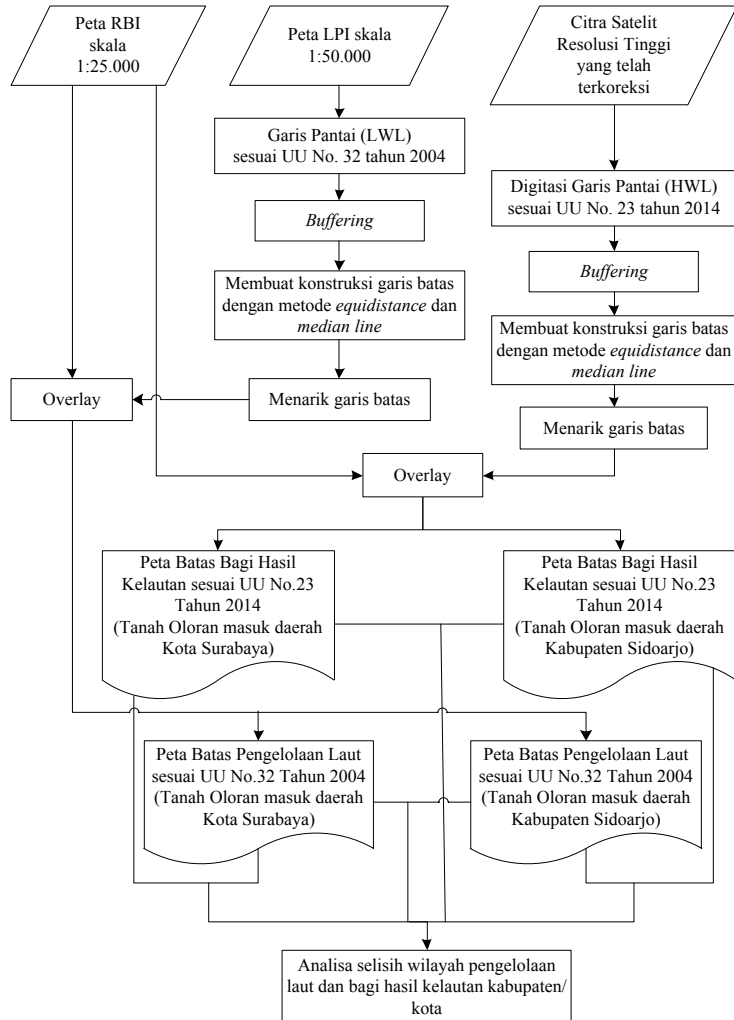
Penelitian ini menghasilkan dua alternatif batas pengelolaan laut dan bagi hasil kelautan untuk solusi sengketa klaim kepemilikan tanah oloran. Kemudian dari alternatif tersebut akan dilakukan analisa selisih luas kewenangan pengelolaan wilayah laut dan luas daerah bagi hasil kelautan.

f. Penyusunan laporan

Tahap akhir dari penelitian ini adalah membuat laporan untuk setiap tahapan proses di atas sebagai kebutuhan laporan dalam penulisan penelitian.

3.3.2 Tahapan Pengolahan Data

Tahapan pengolahan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 3.3 Diagram Alir Pengolahan Data

Berikut ini adalah penjelasan diagram alir tahapan kegiatan penelitian:

1. Pengolahan Data Citra

a. Digitasi Garis Pantai (HWL)

Garis pantai yang ditarik dari garis air tinggi atau *high water level* (HWL) dihasilkan dari digitasi *on screen* pada citra satelit resolusi tinggi SPOT 7 tahun 2015 berdasarkan UU Nomor 23 Tahun 2014. Digitasi dimaksudkan untuk mengubah format data raster ke format data vektor. Seluruh proses digitasi menggunakan fasilitas *image analysis* pada perangkat lunak ArcGIS yang dapat menampilkan data raster dan vektor sekaligus. Digitasi dilakukan dengan memperhatikan resolusi citra, sehingga tampilan zoom pada layar mengikuti resolusi citra SPOT 7.

Pada penelitian ini dilakukan digitasi *on screen* karena menyesuaikan dengan data citra yang diperoleh dari LAPAN. Citra resolusi tinggi yang diperoleh sudah terkoreksi orthorektifikasi dan sudah dilakukan proses *pan-sharpen* dan berformat *.ers. Oleh karena itu, untuk mendapatkan garis pantai air tinggi tidak dapat dilakukan dengan mengekstraksi *band*.

b. Penentuan Garis Batas

Setelah menentukan garis pantai air tinggi (HWL), selanjutnya melakukan *buffering* atau penarikan garis batas dari sejauh 4 mil laut. Penentuan garis batas ini menghasilkan batas bagi hasil kelautan kabupaten/ kota. Pada wilayah laut yang terjadi pertampalan wilayah bagi hasil kelautan, maka diselesaikan dengan prinsip *median line* (garis tengah). Untuk wilayah laut pada daerah yang saling bersebelahan diselesaikan dengan prinsip *equidistance* (sama jarak). Dalam pembuatan

konstruksi batas dengan prinsip *equidistance* dan *median line* ini dilakukan secara manual dengan menggunakan *software AutoCAD*.

2. Pengolahan Data Peta LPI

a. Garis Pantai (LWL)

Garis pantai yang berdasarkan garis air rendah atau *low water level* (LWL) didapatkan dari garis kontur nol yang merupakan bidang surutan peta LPI.

b. Penentuan Garis Batas

Setelah menentukan garis pantai air rendah (LWL) selanjutnya melakukan *buffering* atau penarikan garis batas sejauh 4 mil laut. Penentuan garis batas ini menghasilkan batas pengelolaan laut kabupaten/ kota. Pada wilayah laut yang terjadi pertampalan wilayah kewenangan pengelolaan laut, maka diselesaikan dengan prinsip *median line* (garis tengah). Untuk wilayah laut pada daerah yang saling bersebelahan diselesaikan dengan prinsip *equidistance* (sama jarak). Dalam pembuatan konstruksi batas dengan prinsip *equidistance* dan *median line* ini dilakukan secara manual menggunakan *software AutoCAD*.

3. Pembuatan Peta Batas

a. Berdasarkan UU No. 23 Tahun 2014

Dalam pembuatan peta berdasarkan UU No. 23 Tahun 2014 menghasilkan Peta Batas Bagi Hasil Kelautan yang memuat dua alternatif terkait solusi sengketa tanah oloran, yaitu alternatif jika tanah oloran masuk daerah Kota Surabaya dan alternatif jika tanah oloran masuk daerah Kabupaten Sidoarjo.

b. Berdasarkan UU No. 32 Tahun 2004

Dalam pembuatan peta berdasarkan UU No. 32 Tahun 2004 menghasilkan Peta Batas Pengelolaan

Laut yang memuat dua alternatif terkait solusi sengketa tanah oloran, yaitu alternatif jika tanah oloran masuk daerah Kota Surabaya dan alternatif jika tanah oloran masuk daerah Kabupaten Sidoarjo.

4. Analisa

Analisa yang dilakukan pada penelitian ini meliputi analisa pada masing-masing batas pengelolaan laut dan bagi hasil kelautan. Selanjutnya juga melakukan analisa selisih wilayah pengelolaan laut dan wilayah bagi hasil kelautan antara Kota Surabaya, Kabupaten Sidoarjo, Bangkalan dan Sampang dari setiap alternatif yang telah dibuat

BAB IV

HASIL DAN ANALISA

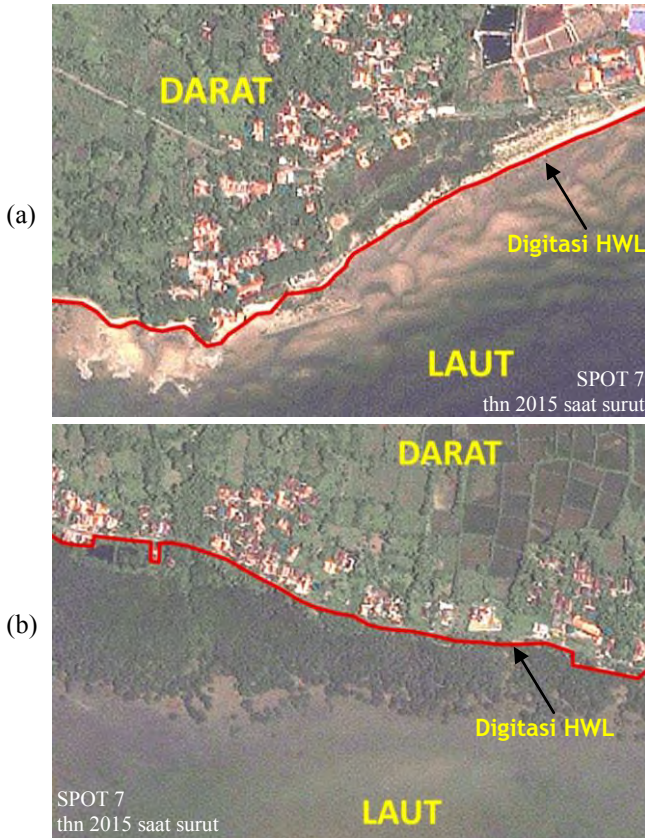
4.1 Digitasi Citra

Teknologi penginderaan jauh atau inderaja telah berkembang dengan pesat dan pemanfaatannya juga telah banyak digunakan di berbagai bidang kehidupan manusia, salah satunya adalah pemanfaatan untuk identifikasi garis pantai. Data inderaja dapat digunakan untuk membedakan atau mengidentifikasi batas antara badan air dengan daratan atau membedakan wilayah laut dan wilayah daratan dengan garis pantainya. Selain itu, telah tersedianya produk/ data inderaja yang mempunyai resolusi rendah sampai dengan resolusi tinggi dengan berbagai lebar spektral.

Dalam Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah, garis pantai adalah batas pertemuan antara bagian laut dan daratan pada saat terjadi air laut pasang. Garis pantai pada kedudukan pasang tertinggi dapat diperoleh dengan mudah melalui berbagai cara, baik secara langsung maupun secara kartometrik menggunakan bantuan peta dan citra satelit.

Penetapan garis pantai pada penelitian ini, khususnya garis pantai air tinggi, dilakukan dengan interpretasi visual dari kenampakan objek dari komposit warna natural atau sebenarnya karena batas tegas antara air laut dan daratan yang ada dapat dilukiskan. Metode ini memiliki kelemahan yaitu membutuhkan waktu yang lama ketika mendigitasi di atas layar (*on screen*) untuk data yang banyak karena garis pantai yang panjang.

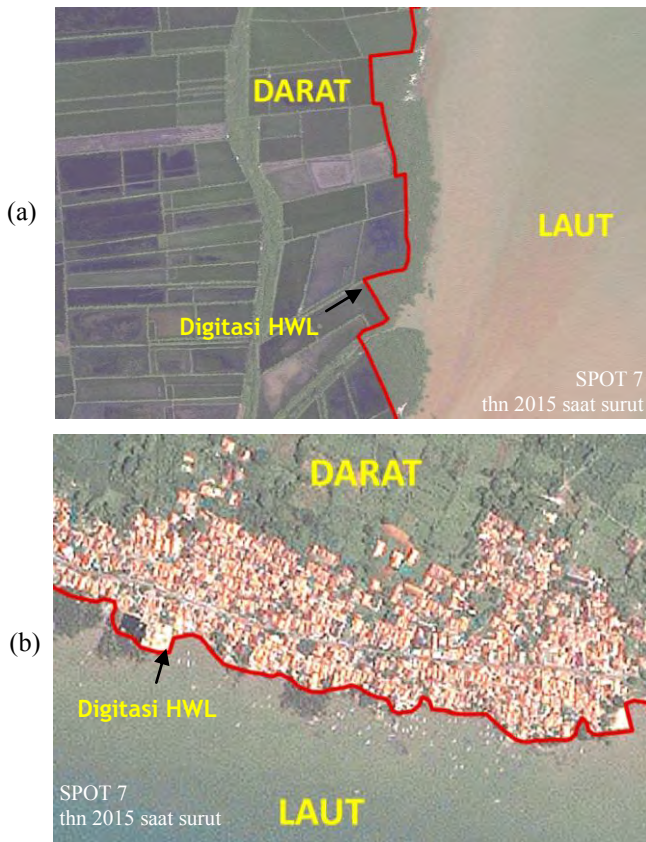
Dalam mendigitasi garis pantai air tinggi, dilakukan dengan mempertimbangkan karakteristik dari daerah pantai dan hanya dapat dilakukan pada citra satelit resolusi tinggi. Pada penelitian ini digunakan citra SPOT 7 yang merupakan citra satelit resolusi tinggi dengan resolusi spasial pankromatik 1,5 meter dan multispektral 6 meter. Citra tersebut diperoleh dari Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional yang telah orthorektifikasi.



Gambar 4.1 Digitasi Garis Pantai Dengan Prinsip HWL di Kabupaten Bangkalan, (a) Garis Pantai dengan Karakteristik Berpasir dan (b) Garis Pantai dengan Karakteristik Pepohonan

Pada daerah pantai pasir digitasi dilakukan mengikuti jejak atau bekas air laut di pantai saat pasang yang terlihat dari warna pasir yang masih mengandung air dan tidak mengandung air. Untuk daerah pantai pepohonan (mangrove) dilakukan digitasi pada pepohonan yang terluar yang paling dekat dengan daratan. Karena mangrove merupakan jenis tanaman yang hidup di daerah intertidal yaitu daerah batas antara darat dan laut dimana

pengaruh pasang surut masih terjadi. Maka mangrove akan tergenang pada waktu pasang dan bebas genangan pada waktu surut (Farhaeni, 2016). Selain itu, keberadaan mangrove mampu menghambat gelombang laut yang datang dari lautan sehingga tidak secara langsung membentur daratan (Soerianegara, 1987).



Gambar 4.2 Digitasi Garis Pantai Dengan Prinsip HWL, (a) Garis Pantai di Kota Surabaya dengan Karakteristik Tambak dan (b) Garis Pantai di Kabupaten Sampang dengan Karakteristik Bangunan.

Daerah pantai buatan seperti tambak dan bangunan, dilakukan digitasi berdasarkan garis batas terluar dari suatu

tambak atau bangunan permanen buatan manusia yang terletak di pinggir pantai atau yang paling dekat daratan.

Karakteristik daerah pantai buatan meliputi daerah tambak dan bangunan permanen. Untuk menentukan garis pantai air tinggi pada daerah tambak, dilakukan digitasi mengikuti batas terluar atau tanggul tambak. Karena tanggul suatu tambak dibuat oleh manusia yang didesain agar air laut tidak meluap ke daratan ketika air pasang. Untuk daerah pantai yang banyak berdiri bangunan permanen buatan manusia, maka digitasi dilakukan dengan mengikuti batas terluar dari bangunan tersebut. Untuk keterangan lebih jelas dapat dilihat pada tabel di lampiran 17.

4.2 Hasil Penarikan Garis Pantai

Peta dasar yang digunakan untuk menentukan titik awal dan garis dasar batas daerah wilayah laut secara kartometrik harus mempunyai sistem yang sama untuk seluruh wilayah Indonesia. Penggunaan peta dasar yang sistemnya berbeda-beda oleh setiap daerah akan sangat memungkinkan timbulnya konflik batas antara daerah-daerah yang berbatasan. Dalam hal ini harus ada standarisasi secara nasional untuk datum geodetik, elipsoid referensi, sistem proyeksi serta skala bagi peta dasar yang akan digunakan untuk penetapan batas pengelolaan laut dan batas bagi hasil kelautan.

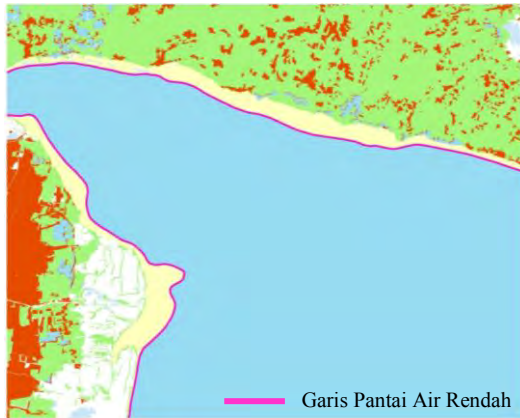
Pada penelitian ini peta dasar yang digunakan adalah peta LPI keluaran Bakosurtanal tahun 2002 dan citra satelit resolusi tinggi SPOT 7 terkoreksi yang diperoleh dari Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional, yang sudah mempunyai elipsoid referensi dan proyeksi yang sama yakni WGS 1984 dan proyeksi UTM.

Peraturan perundangan terkait penegasan batas daerah di wilayah laut diatur dalam Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah yang menggantikan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004. Pada penelitian ini akan digunakan kedua peraturan perundangan tersebut untuk menampilkan informasi spasial dari perubahan aturan yang diatur.

Dalam konteks penentuan batas daerah, UU No. 32 Tahun 2004 menyatakan bahwa batas kewenangan suatu provinsi di laut adalah sejauh dua belas mil laut yang diukur dari garis pantai dan kewenangan daerah kota/kabupaten adalah sejauh sepertiga dari wilayah kewenangan provinsi. Yang dimaksud garis pantai dalam UU No. 32 Tahun 2004 adalah perpotongan garis air rendah dengan daratan. Sedangkan pada UU No. 23 Tahun 2014 menyatakan bahwa batas kewenangan daerah provinsi di laut adalah sejauh dua belas mil laut yang diukur dari garis pantai dan daerah kota/kabupaten memperoleh bagi hasil kelautan sejauh 4 mil laut yang diukur dari garis pantai. Yang dimaksud garis pantai dalam UU No. 23 Tahun 2014 adalah batas pertemuan antara bagian laut dan daratan pada saat terjadi air laut pasang. Dengan demikian terdapat perubahan dalam penarikan garis pantai yang diatur dalam kedua Undang-Undang tersebut. Semula garis pantai ditarik berdasarkan garis air rendah (*low water level*) menjadi berdasarkan garis air tinggi (*high water level*).

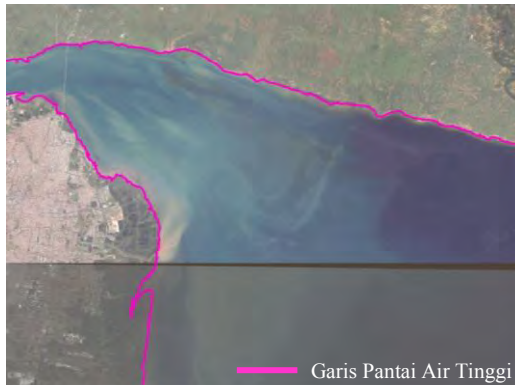
Dalam penegasan batas daerah di laut, penentuan garis dasar (garis pantai) dilakukan dengan melakukan survei batimetri dan pengamatan pasang surut atau menggunakan data batimetri apabila tersedia. Untuk kepraktisan dan juga untuk meminimalkan biaya pelaksanaan penetapan batas daerah, maka bagi wilayah laut yang sudah dipetakan dan sudah mempunyai peta laut, kontur nol yang merupakan bidang surutan peta laut dapat digunakan sebagai garis air rendah untuk penetapan titik awal dan garis dasar.

Gambar 4.3 merupakan hasil penarikan garis pantai air rendah yang didapatkan dari peta LPI tahun 2002. Dalam penelitian ini digunakan peta LPI karena memuat informasi garis pantai yang mengacu pada garis air rendah. Untuk garis pantai air tinggi didapatkan dengan melakukan digitasi citra satelit resolusi tinggi karena mencakup informasi terbaru mengenai objek di wilayah penelitian.



Gambar 4.3 Hasil Penarikan Garis Pantai Air Rendah Peta LPI

Hasil digitasi garis pantai air tinggi pada citra satelit SPOT 7 tahun 2015 secara keseluruhan ditunjukkan pada Gambar 4.4. Untuk daerah Kota Surabaya, Kabupaten Sidoarjo dan lokasi tanah oloran merupakan daerah pantai buatan yang berupa tambak. Untuk daerah Kabupaten Bangkalan dan Kabupaten Sampang meliputi 3 karakteristik daerah pantai yakni, daerah pantai pasir, pepohonan dan buatan baik yang berupa tambak dan bangunan permanen buatan manusia.

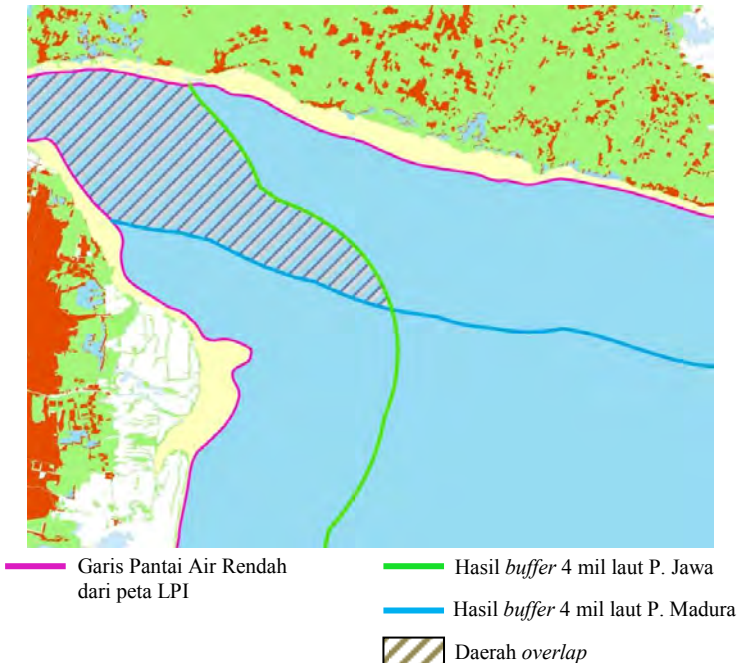


Gambar 4.4 Hasil Penarikan Garis Pantai Air Tinggi Pada Citra Satelit Resolusi Tinggi SPOT 7

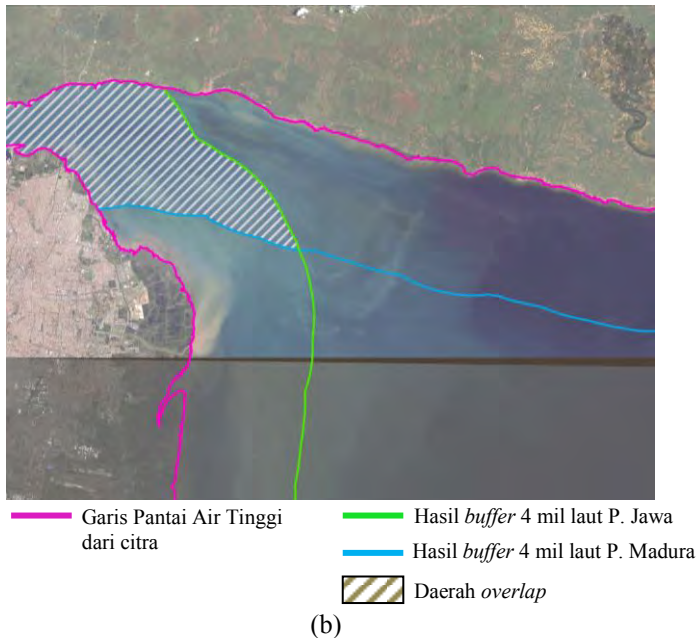
4.3 Hasil *Buffering* 4 Mil Laut

Pada Permendagri Nomor 76 Tahun 2012 Pasal 15 Ayat 1 dijelaskan bahwa penarikan garis batas laut daerah diukur dari garis pantai ke arah laut lepas dan/atau ke arah perairan kepulauan paling jauh 12 mil laut untuk provinsi dan 4 mil laut untuk kota/kabupaten.

Buffering atau penarikan batas wilayah daerah provinsi dan kabupaten/ kota sejauh 12 mil laut dan 4 mil laut dapat dilakukan dengan membuat *buffer area* pada perangkat lunak *ArcGIS* dari garis pantai, baik garis pantai air rendah maupun garis pantai air tinggi, sehingga garis batas pulau utama dan pulau terluar dapat terbentuk.



(a)



Gambar 4.5 Hasil *buffer* 4 Mil Laut dari (a) Garis Pantai Air Rendah Peta LPI dan (b) Garis Pantai Air Tinggi Citra Satelit Resolusi Tinggi SPOT 7

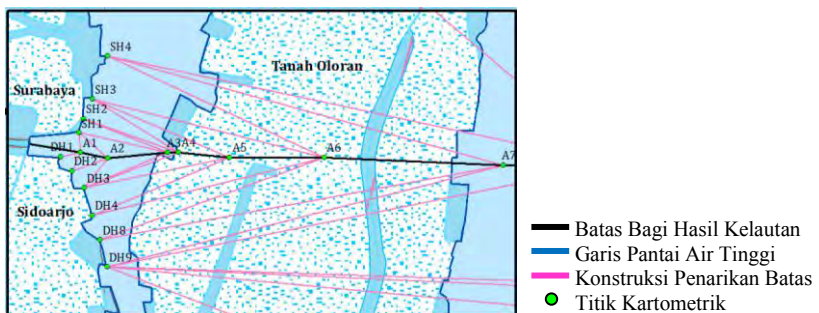
Gambar 4.5 merupakan hasil *buffer* 4 mil laut dari garis pantai air rendah (Gambar 4.5a) dan dari garis pantai air tinggi (Gambar 4.5b). Bagian yang diarsir merupakan pertampalan wilayah pengelolaan laut (Gambar 4.5a) dan pertampalan wilayah bagi hasil kelautan (Gambar 4.5b). Pertampalan wilayah tersebut menunjukkan bahwa jarak antara Kota Surabaya dan Kabupaten Bangkalan kurang dari 8 mil laut. Maka penentuan batas pengelolaan laut dan batas bagi hasil kelautan pada lokasi tersebut dilakukan dengan prinsip garis tengah (*median line*). Untuk daerah yang bersebelahan seperti Surabaya dengan Sidoarjo dan Bangkalan dengan Sampang, penentuan batas pengelolaan laut dan bagi hasil kelautan dilakukan dengan prinsip sama jarak (*equidistance*).

4.4 Hasil Penarikan Batas dengan Prinsip *Equidistance* dan *Median Line*

Equidistance terbentuk dari konstruksi/gabungan dari *equidistance lines*, yang mana *equidistance lines* merupakan garis yang menghubungkan setiap titik-titik yang berjarak sama dari titik-titik terdekat pada garis dasar (garis pantai). Pada prinsipnya penarikan batas sama jarak dengan *equidistance* maupun *median line* adalah sama, yaitu 3 titik dasar dihubungkan dengan 1 lingkaran yang menyinggung ketiga titik tersebut. Poros dari lingkaran merupakan *equidistance* dari tiap titik, sedangkan garis yang dibentuk dari titik-titik poros tersebut adalah *median line*.

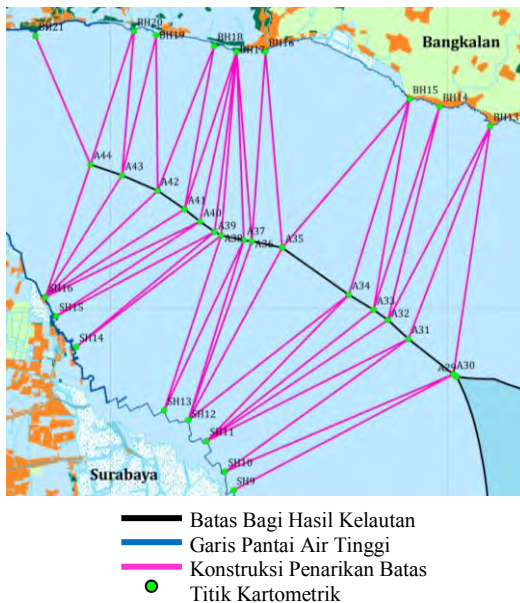
Setiap titik dasar memiliki peran untuk menentukan titik belok dalam membentuk garis batas berikutnya. Titik dasar yang baik ialah titik dasar yang memiliki jarak tidak jauh satu sama lain dan dapat membentuk garis yang berpotongan dengan titik dasar sebelumnya.

Pemilihan titik-titik dasar sangat penting dan bersifat subjektif, diusahakan titik-titik dasar adalah titik terluar dari garis pantai dan ketika dihubungkan dengan 1 lingkaran tidak akan memotong daratan/pantai terlalu banyak. Konfigurasi *equidistance line* yang baik dan sama jarak, didapatkan dari pasangan-pasangan titik dasar yang memiliki jarak yang sama dengan titik batas acuan. Semakin banyak pasangan titik dasar semakin baik pula konfigurasi penarikan garis batas sama jaraknya.



Gambar 4.6 Contoh Penarikan Batas Laut dengan Metode *Equidistance*

Pada Gambar 4.6 merupakan salah satu contoh penarikan batas laut dengan metode *equidistance*, yakni prinsip sama jarak antara Kota Surabaya dan Kabupaten Sidoarjo dalam penarikan batas bagi hasil kelautan dengan mengasumsikan tanah oloran tidak ada. Titik-titik yang terbentuk dengan prinsip 3 titik sama jarak, titik pertemuan antar 3 titik tersebut dihubungkan dan terbentuklah garis batas laut daerah.



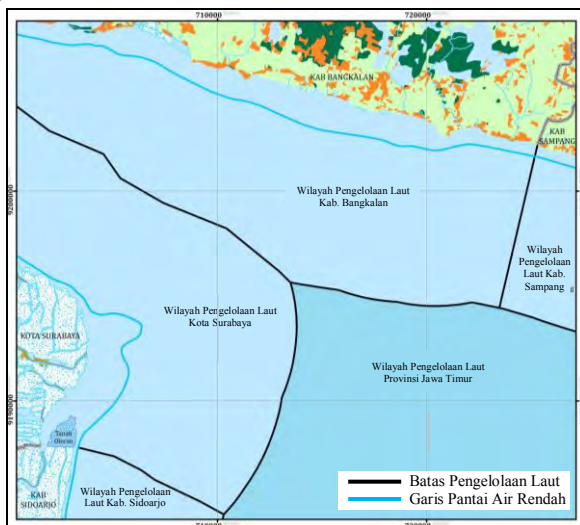
Gambar 4.7 Contoh Penarikan Batas Laut dengan Metode *Median Line*

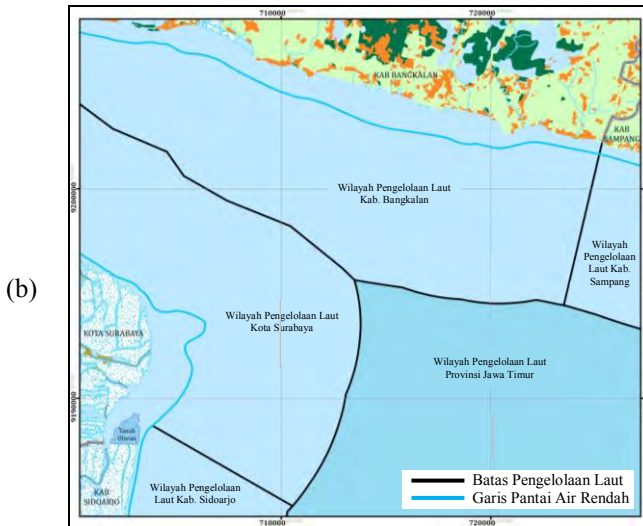
Pada Gambar 4.7 merupakan salah satu contoh penarikan batas laut dengan metode *median line*, yakni prinsip garis tengah antara daratan Kota Surabaya dan Kabupaten Bangkalan. Untuk titik kartometrik beranotasi A merupakan hasil dari penarikan garis dari titik-titik kartometrik SH (Surabaya) dan BH (Bangkalan) dengan metode *equidistance* dan *median line*.

4.5 Hasil dan Analisa Alternatif Batas Pengelolaan Laut

Pada UU No. 32 Tahun 2004 menyatakan bahwa suatu kabupaten/ kota memiliki kewenangan mengelola wilayah lautnya sejauh sepertiga kewenangan provinsi yang ditarik dari perpotongan air rendah dengan daratan ke arah laut lepas atau perairan kepulauan. Dalam penelitian ini, Kota Surabaya dan Kabupaten Sidoarjo terletak di Pulau Jawa sedangkan Kabupaten Bangkalan dan Sampang terletak di Pulau Madura. Meskipun keempat kabupaten/ kota tersebut berada pada daratan yang terpisah, namun masih dalam satu provinsi. Maka penarikan batas pengelolaan laut sejauh 12 mil laut untuk daerah provinsi dan sepertiganya (4 mil laut) untuk daerah kabupaten/ kota. Apabila jarak antara kabupaten/ kota yang berhadapan kurang dari 8 mil laut, maka pada wilayah tersebut terdapat dua kewenangan pengelolaan laut yaitu oleh provinsi dan kabupaten/ kota. Dan apabila jarak antara kabupaten/ kota yang berhadapan lebih dari 8 mil laut hingga 24 mil laut, maka di tengahnya atau lebih dari 4 mil laut dari garis pantai merupakan wilayah pengelolaan laut daerah provinsi.

(a)

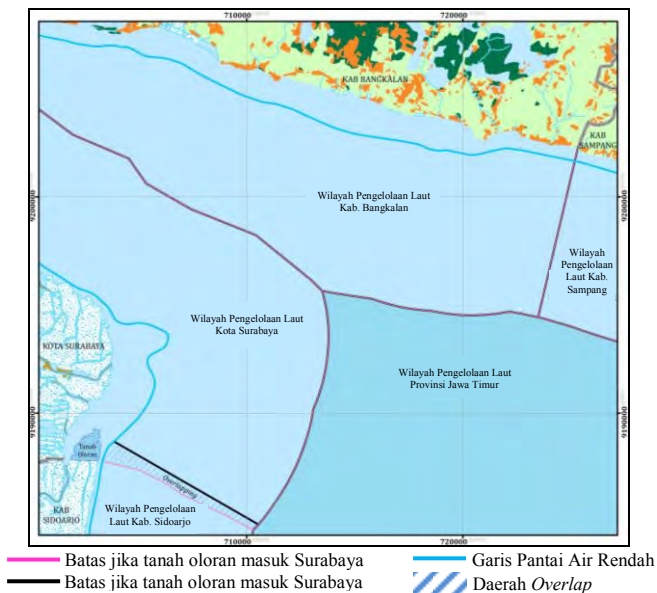




Gambar 4.8 Batas pengelolaan laut untuk kabupaten/ kota jika tanah oloran masuk daerah Kota Surabaya (a) dan jika tanah oloran masuk daerah Kabupaten Sidoarjo (b)

Gambar 4.8 adalah hasil penarikan batas pengelolaan laut kabupaten/ kota dengan alternatif jika tanah oloran masuk daerah Kota Surabaya (Gambar 4.8a) dan jika tanah oloran masuk daerah Kabupaten Sidoarjo (Gambar 4.8b). Batas pengelolaan laut tersebut ditarik dari garis pantai air rendah (LWL) sejauh 4 mil laut ke arah laut lepas atau perairan kepulauan. Untuk penarikan alternatif batas jika tanah oloran masuk daerah Kota Surabaya dilakukan dengan mengasumsikan tanah oloran tidak ada. Alternatif tersebut merupakan awal mulanya batas pengelolaan laut kabupaten/ kota. Untuk penarikan alternatif batas jika tanah oloran masuk daerah Kabupaten Sidoarjo dilakukan dengan mempertimbangkan keberadaan tanah oloran yang ditarik dari kali tambak oso hingga ujung tanah oloran dan berpotongan pada garis pantai air rendah. Alternatif tersebut berdampak pada mundurnya batas pengelolaan laut Kota Surabaya sehingga wilayah kewenangan pengelolaan lautnya berkurang.

Laut yang terletak antara garis pantai air rendah (LWL) dengan batas pengelolaan laut kabupaten/ kota merupakan wilayah kewenangan pengelolaan laut kabupaten/ kota dan juga merupakan wilayah kewenangan provinsi. Wilayah laut tersebut ditunjukkan dengan yang berwarna biru muda pada Gambar 4.8 a dan b. Sedangkan laut yang terletak diluar garis batas pengelolaan laut kabupaten/ kota hingga 12 mil laut dari garis pantai air rendah merupakan wilayah kewenangan pengelolaan laut provinsi, ditunjukkan dengan yang berwarna biru tua. Laut antara Kota Surabaya dengan Kabupaten Bangkalan berwarna biru muda namun semakin mendekati lokasi sengketa tanah oloran lautnya berwarna biru tua. Maka Kota Surabaya dan Kabupaten Bangkalan berjarak kurang dari 8 mil laut. Namun semakin mendekati lokasi sengketa tanah oloran jarak Kota Surabaya dengan Kabupaten Bangkalan sebesar lebih dari 8 mil laut. Hal demikian sama dengan laut antara Kabupaten Sidoarjo dengan Sampang, yaitu berjarak lebih dari 8 mil laut.



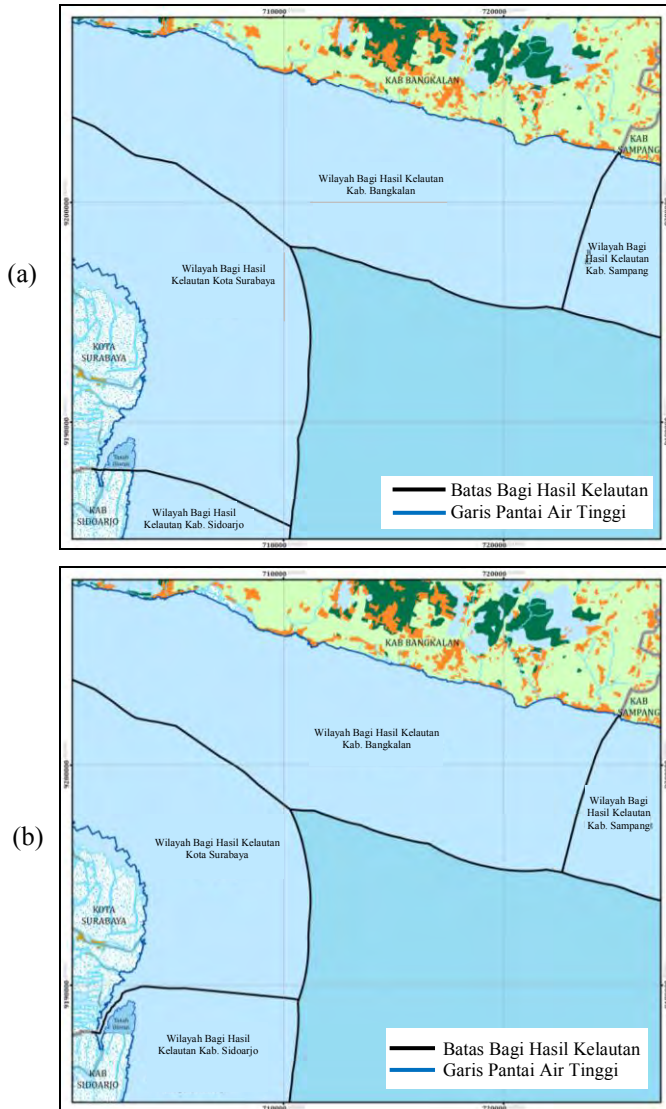
Gambar 4.9 Hasil Pertampalan Batas Pengelolaan Laut

Gambar 4.9 merupakan pertampalan wilayah pengelolaan laut antara dua alternatif yaitu alternatif garis batas pengelolaan laut jika tanah oloran masuk daerah Kota Surabaya dan jika tanah oloran masuk daerah Kabupaten Sidoarjo. Terlihat bahwa klaim kepemilikan tanah oloran tidak berdampak pada batas pengelolaan laut antara Kabupaten Bangkalan dan Sampang karena jaraknya dengan tanah oloran sebesar lebih dari 8 mil laut. Klaim kepemilikan tanah oloran hanya merubah daerah pengelolaan laut antara Kota Surabaya dan Kabupaten Sidoarjo sebesar 419,4 ha dan akan menguntungkan daerah Kabupaten Sidoarjo.

4.6 Hasil dan Analisa Batas Batas Bagi Hasil Kelautan

Pada Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 menyatakan bahwa Pemerintah Provinsi memiliki kewenangan penuh untuk mengelola wilayah laut sejauh 12 mil laut. Kabupaten/ kota hanya memperoleh bagi hasil kelautan sejauh 4 mil laut yang ditarik dari batas pertemuan antara bagian laut dan daratan pada saat terjadi air laut pasang. Penetapan batas bagi hasil kelautan ini bertujuan untuk menghitung luas wilayah laut yang dimiliki suatu daerah kabupaten/ kota. Luas wilayah laut tersebut akan digunakan dalam perhitungan bagi hasil kelautan untuk perolehan pendapatan daerah kabupaten/ kota.

Pada penelitian ini letak Kabupaten Bangkalan berada di hadapan Kota Surabaya sejauh kurang dari 8 mil laut, maka pada wilayah tersebut Pemerintah Provinsi Jawa Timur memiliki kewenangan mengelola wilayah lautnya dan Pemerintah Kota Surabaya dan Kabupaten Bangkalan akan memperoleh bagi hasil kelautannya yang ditunjukkan pada Gambar 4.10. Dengan demikian, secara keseluruhan apabila pemerintah Provinsi Jawa Timur tidak mengelola wilayah lautnya maka pemerintah kabupaten/ kota tidak akan memperoleh bagi hasil kelautan. Sehingga tidak ada perolehan untuk pendapatan daerah kabupaten/ kota dari wilayah laut yang dimiliki.

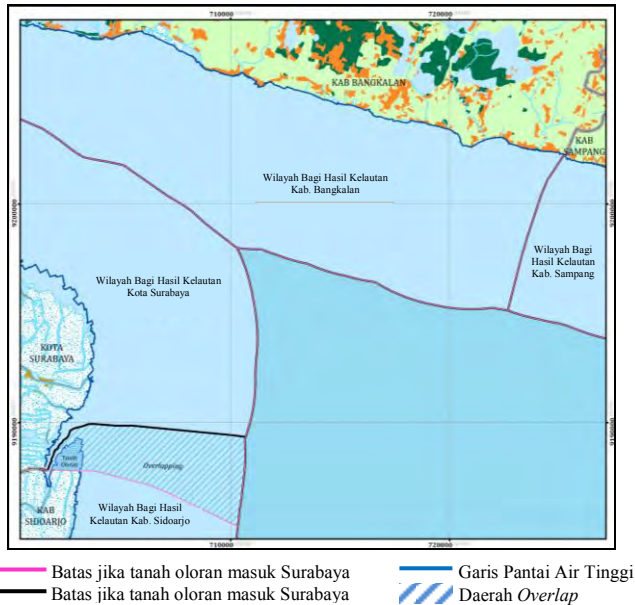


Gambar 4.10 Batas bagi hasil kelautan untuk kabupaten/ kota jika tanah oloran masuk daerah Kota Surabaya (a) dan jika tanah oloran masuk daerah Kabupaten Sidoarjo (b)

Gambar 4.10 adalah hasil penarikan batas bagi hasil kelautan kabupaten/ kota dengan alternatif jika tanah oloran masuk daerah Kota Surabaya (Gambar 4.10 a) dan jika tanah oloran masuk daerah Kabupaten Sidoarjo (Gambar 4.10 b). Batas bagi hasil kelautan tersebut ditarik dari garis pantai air tinggi (HWL) sejauh 4 mil laut ke arah laut lepas atau perairan kepulauan. Untuk penarikan alternatif batas jika tanah oloran masuk daerah Kota Surabaya dilakukan dengan mengasumsikan tanah oloran tidak ada. Alternatif tersebut merupakan awal mulanya batas pengelolaan laut kabupaten/ kota. Untuk penarikan alternatif batas jika tanah oloran masuk daerah Kabupaten Sidoarjo dilakukan dengan mempertimbangkan keberadaan tanah oloran yang ditarik dari muka kali Tambakoso hingga ujung terluar tanah oloran. Alternatif tersebut berdampak pada mundurnya batas bagi hasil kelautan Kota Surabaya sehingga wilayah bagi hasil kelautannya berkurang.

Laut yang terletak antara garis pantai air tinggi (HWL) dengan batas bagi hasil kelautan kabupaten/ kota merupakan wilayah bagi hasil kelautan kabupaten/ kota dan juga merupakan wilayah kewenangan provinsi. Wilayah laut tersebut ditunjukkan dengan yang berwarna biru muda pada Gambar 4.10 a dan b. Sedangkan laut yang terletak diluar garis batas bagi hasil kelautan kabupaten/ kota hingga 12 mil laut dari garis pantai air tinggi merupakan wilayah kewenangan pengelolaan laut provinsi, ditunjukkan dengan yang berwarna biru tua. Dapat dikatakan, seluruh wilayah laut pada lokasi penelitian adalah wilayah kewenangan pengelolaan laut provinsi.

Laut antara Kota Surabaya dengan Kabupaten Bangkalan berwarna biru muda namun semakin mendekati lokasi sengketa tanah oloran lautnya berwarna biru tua. Maka Kota Surabaya dan Kabupaten Bangkalan berjarak kurang dari 8 mil laut. Namun semakin mendekati lokasi sengketa tanah oloran berjarak lebih dari 8 mil laut, sama seperti laut antara Kabupaten Sidoarjo dengan Sampang.



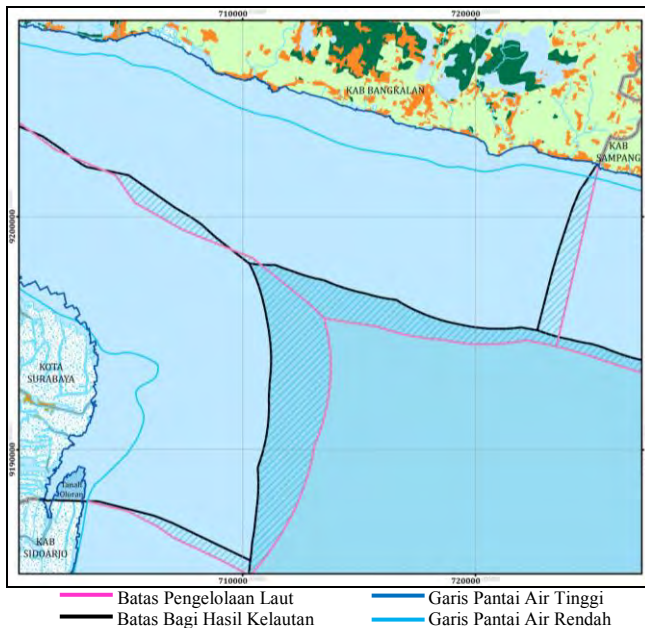
Gambar 4. 11 Hasil Pertampalan Batas Bagi Hasil Kelautan

Gambar 4.11 merupakan pertampalan wilayah bagi hasil kelautan antara dua alternatif yaitu alternatif garis batas pengelolaan laut jika tanah oloran masuk daerah Kota Surabaya dan jika tanah oloran masuk daerah Kabupaten Sidoarjo. Terlihat bahwa klaim kepemilikan tanah oloran tidak berdampak pada batas pengelolaan laut antara Kabupaten Bangkalan dan Sampang karena jaraknya dengan tanah oloran sebesar lebih dari 8 mil laut. Klaim kepemilikan tanah oloran hanya berdampak pada daerah bagi hasil kelautan antara Kota Surabaya dan Kabupaten Sidoarjo sebesar 2.258,3 ha. Dengan demikian, keberadaan tanah oloran dan adanya Undang-Undang baru yaitu UU No. 23 Tahun 2014 semakin menguntungkan luas wilayah laut Kabupaten Sidoarjo dalam perolehan pendapatan bagi hasil kelautan.

4.7 Analisa Selisih Luas Pengelolaan Laut dan Bagi Hasil Kelautan Pada Tiap Alternatif

Sengketa tanah oloran yang terletak di perbatasan Kota Surabaya dan Kabupaten Sidoarjo merupakan permasalahan batas wilayah yang penting untuk segera dilakukan penegasan. Pada penelitian ini menghasilkan dua alternatif yaitu jika tanah oloran masuk daerah Kota Surabaya dan jika tanah oloran masuk daerah Kabupaten Sidoarjo. Pada tiap alternatif tersebut dilakukan tumpang tindih (*overlay*) batas yang ditarik berdasarkan UU No. 32 Tahun 2004 menghasilkan batas pengelolaan laut dan batas yang ditarik berdasarkan UU No. 23 Tahun 2014 menghasilkan batas bagi hasil kelautan.

4.7.1 Batas Pengelolaan Laut dan Bagi Hasil Kelautan Jika Tanah Oloran Masuk Daerah Kota Surabaya

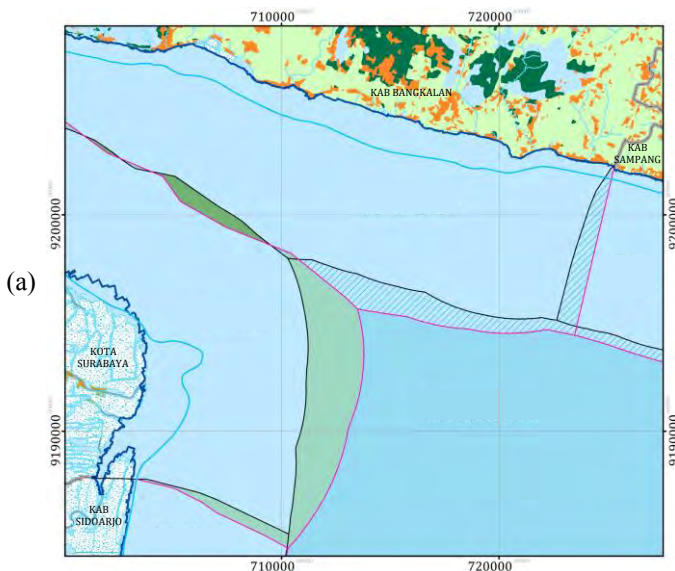


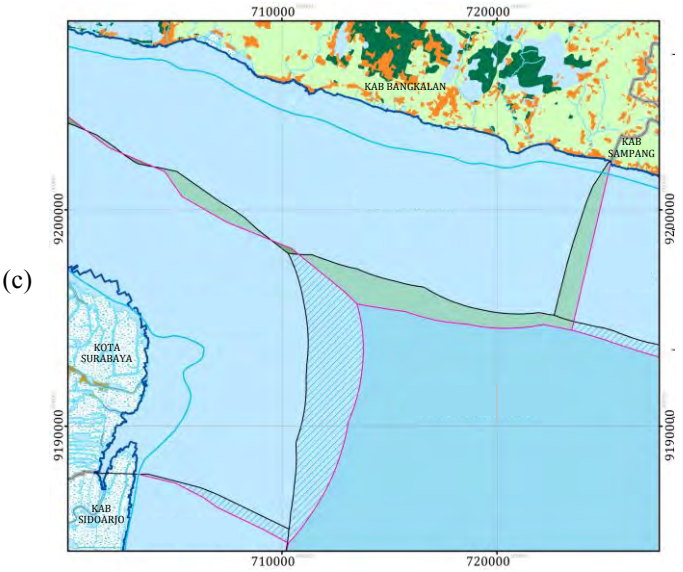
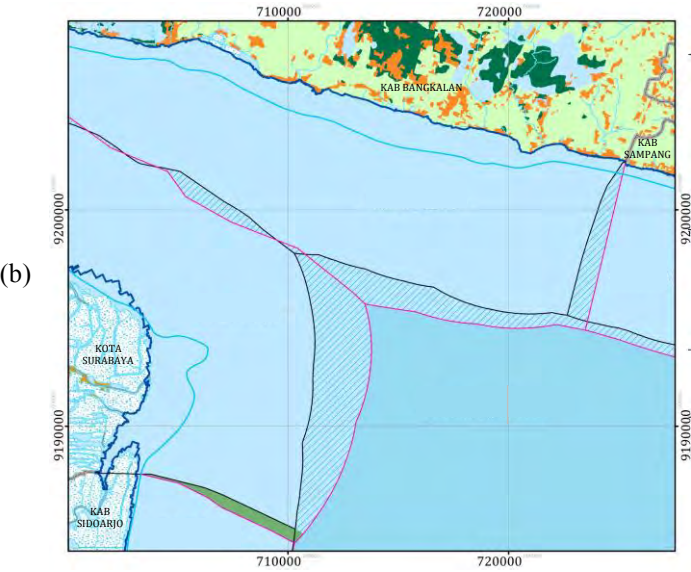
Gambar 4.12 *Overlay* Batas Pengelolaan Laut dan Bagi Hasil Kelautan pada Alternatif Jika Tanah Oloran Masuk Kota Surabaya

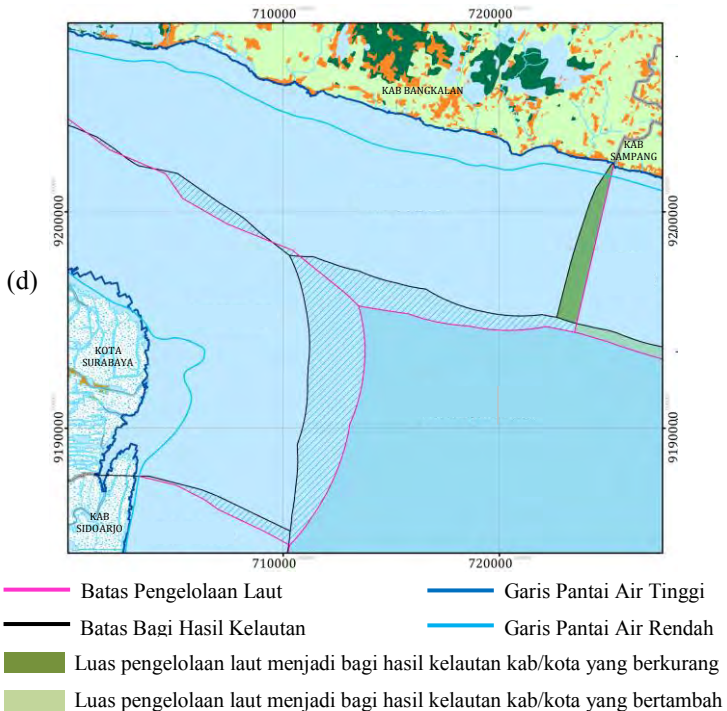
Gambar 4.12 merupakan hasil *overlay* batas jika pengelolaan laut dan bagi hasil kelautan pada alternatif jika tanah oloran masuk daerah Kota Surabaya. Bagian yang diarsir pada gambar di atas menunjukkan bentuk spasial dari perubahan peraturan perundangan. Besar perubahan luas wilayah pengelolaan laut menjadi wilayah bagi hasil kelautan tersebut ditunjukkan pada Tabel 4.1 dan Gambar 4.13.

Tabel 4.1 Selisih Luas Pengelolaan Laut dan Bagi Hasil Kelautan pada Alternatif Jika Tanah Oloran Masuk Daerah Kota Surabaya

Kabupaten/ Kota	Selisih Luas (ha)	Ket.
Surabaya	2.499	-
Sidoarjo	298	+
Bangkalan	2.062	-
Sampang	367	+







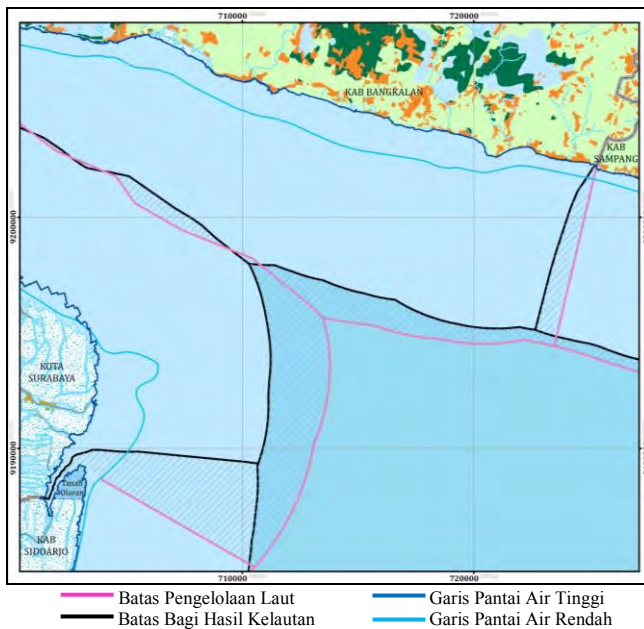
Gambar 4. 13 Perubahan Luas Pengelolaan Laut menjadi Bagi Hasil Kelautan Kota Surabaya (a), Kabupaten Sidoarjo (b), Bangkalan (c) dan Sampang (d) jika tanah oloran masuk Kota Surabaya

Dengan adanya peraturan perundangan baru, pada lokasi penelitian ini wilayah pengelolaan laut Surabaya berkurang 2.499 ha, Sidoarjo bertambah 298 ha, Bangkalan berkurang 2.062 ha dan Sampang bertambah 367 ha menjadi wilayah bagi hasil kelautan. Selisih luas laut tersebut karena perbedaan garis dasar (garis pantai) dalam penarikan batas pengelolaan laut dan bagi hasil kelautan yang diatur pada UU No. 32 Tahun 2004 dan UU No. 23 Tahun 2014. Surabaya dan Bangkalan adalah daerah yang paling dirugikan, karena pada dasarnya letak garis pantai air rendah dan garis pantai air tinggi yang terpisah cukup jauh.

Sedangkan, luas laut Sidoarjo dan Sampang bertambah pada lokasi perbatasan dengan daerah sebelahnya. Pada dasarnya, Sidoarjo dan Sampang juga berkurang wilayah lautnya. Namun karena wilayah Sidoarjo dan Sampang yang termasuk lokasi penelitian tidak cukup luas, sehingga besar perbedaan luas laut dari letak garis pantai air rendah dan air tinggi tidak terlihat.

Perubahan wilayah kewenangan pengelolaan laut Pemerintah Provinsi Jawa Timur tidak terlihat pada lokasi penelitian. Karena pada dasarnya, batas pengelolaan laut provinsi tidak terlihat yang artinya lokasi penelitian ini tidak mencapai 12 mil laut.

4.7.2 Batas Pengelolaan Laut dan Bagi Hasil Kelautan Jika Tanah Oloran Masuk Daerah Kabupaten Sidoarjo

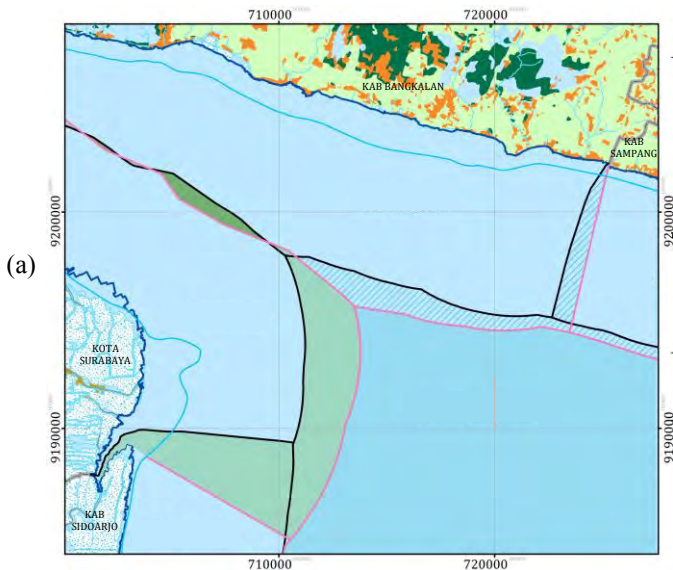


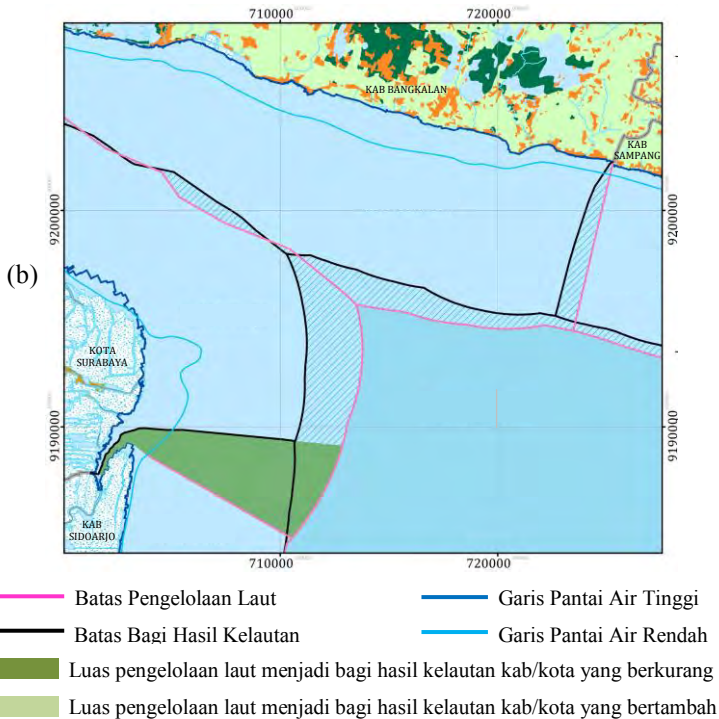
Gambar 4.14 *Overlay* Batas Pengelolaan Laut dan Bagi Hasil Kelautan pada Alternatif Jika Tanah Oloran Masuk Kabupaten Sidoarjo

Pada Gambar 4.14 terlihat hasil pertampalan batas pengelolaan laut dan bagi hasil kelautan pada alternatif jika tanah oloan masuk daerah Kabupaten Sidoarjo. Bagian yang diarsir pada gambar di atas menunjukkan bentuk spasial dari adanya perubahan peraturan perundangan. Besar perubahan luas wilayah pengelolaan laut menjadi wilayah bagi hasil kelautan tersebut ditunjukkan pada Tabel 4.2 dan Gambar 4.15.

Tabel 4. 2 Selisih Luas Pengelolaan Laut dan Bagi Hasil Kelautan pada Alternatif Jika Tanah Oloran Masuk Kabupaten Sidoarjo

Kabupaten/ Kota	Selisih Luas (ha)	Ket
Surabaya	4.291	-
Sidoarjo	2.681	+
Bangkalan	2.062	-
Sampang	367	+





Gambar 4. 15 Perubahan Luas Pengelolaan Laut menjadi Bagi Hasil Kelautan Kota Surabaya (a) dan Kabupaten Sidoarjo (b) jika tanah oloran masuk Kabupaten Sidoarjo

Dengan adanya peraturan perundangan baru, pada lokasi penelitian ini wilayah pengelolaan laut Surabaya berkurang 4.291 ha, Sidoarjo bertambah 2.681 ha, Bangkalan bertambah 2.062 ha dan Sampang bertambah 367 ha menjadi wilayah bagi hasil kelautan. Besar perubahan luas laut Kabupaten Bangkalan dan Sampang pada alternatif ini, sama dengan alternatif jika tanah oloran masuk Surabaya. Karena sengketa tanah oloran tidak merubah batas laut Kabupaten Bangkalan dan Sampang sehingga wilayah lautnya tidak berubah terkait solusi sengketa tanah oloran.

Adanya selisih luas wilayah laut tersebut karena terdapat perbedaan garis dasar (garis pantai) dalam penarikan batas pengelolaan laut dan bagi hasil kelautan yang diatur pada UU No. 32 Tahun 2004 dan UU No. 23 Tahun 2014. Surabaya adalah daerah yang paling dirugikan karena pada dasarnya letak garis pantai air rendah dan garis pantai air tinggi yang terpisah cukup jauh. Sedangkan Sidoarjo adalah daerah yang paling diuntungkan karena keberadaan tanah oloran.

Pada alternatif ini, perubahan wilayah kewenangan pengelolaan laut Pemerintah Provinsi Jawa Timur tidak terlihat pada lokasi penelitian. Karena pada dasarnya, batas pengelolaan laut provinsi tidak terlihat yang artinya lokasi penelitian ini tidak mencapai 12 mil laut.

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tugas akhir ini, dapat disimpulkan bahwa :

1. Jika tanah oloran masuk daerah Kota Surabaya dan jika masuk daerah Kabupaten Sidoarjo, hanya mengubah daerah kewenangan pengelolaan laut (UU 32/2004) Kota Surabaya berkurang atau Kabupaten Sidoarjo bertambah sebesar 419 ha.
2. Jika tanah oloran masuk daerah Kota Surabaya dan jika masuk daerah Kabupaten Sidoarjo, hanya mengubah daerah bagi hasil kelautan (UU 23/2014) Kota Surabaya berkurang atau Kabupaten Sidoarjo bertambah sebesar 2.258 ha.
3. Perbandingan selisih luas pengelolaan laut dan bagi hasil kelautan pada tiap alternatif menunjukkan bahwa begitu besarnya pengaruh penetapan dan penegasan batas terkait sengketa tanah oloran serta pengaruh perubahan UU 32/2004 menjadi UU 23/2014, yaitu:
 - 1) Jika tanah oloran masuk daerah Kota Surabaya maka wilayah pengelolaan laut Kota Surabaya berkurang 2.499 ha, Kabupaten Sidoarjo bertambah 298 ha, Kabupaten Bangkalan berkurang 2.062 ha dan Kabupaten Sampang bertambah 367 ha menjadi wilayah bagi hasil kelautan pada daerah penelitian.
 - 2) Jika tanah oloran masuk daerah Kabupaten Sidoarjo maka wilayah pengelolaan laut Kota Surabaya berkurang 4.291 ha, Kabupaten Sidoarjo bertambah 2.681 ha, Kabupaten Bangkalan berkurang 2.062 ha dan Kabupaten Sampang bertambah 367 ha menjadi wilayah bagi hasil kelautan pada daerah penelitian.

5.2 Saran

Saran yang disampaikan dalam penelitian tugas akhir ini adalah :

1. Untuk kajian lebih dalam mengenai penetapan batas laut daerah khususnya sengketa tanah oloran, dapat dilakukan dengan pengukuran di lapangan sehingga menghasilkan ketelitian penetapan batas yang lebih teliti dari metode kartometrik.
2. Untuk penelitian selanjutnya berdasarkan Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014, dapat dilakukan studi mengenai perolehan pendapatan suatu Pemerintah Kabupaten/ kota dari bagi hasil kelautan.
3. Bagi instansi yang terkait untuk segera menyelesaikan sengketa kepemilikan Tanah Oloran, karena keberadaan Tanah Oloran ini berpengaruh pada batas bagi hasil kelautan antara Kota Surabaya dan Kabupaten Sidoarjo.

DAFTAR PUSTAKA

- Arhatin, Risti E.. 2010. “Modul Pelatihan Pembangunan Indeks Kerentanan Pantai: Pengenalan Penginderaan Jauh”.
- Astrium. 2013. “SPOT Accuracy and Coverage Combined”. Distribution Astrium Services.
- Badan Koordinasi Survei dan Pemetaan Nasional. 2009. “Peta Lingkungan Pantai Indonesia”. Bogor
- Danoedoro, P. 1996. Pengolahan Citra Digital Teori dan Aplikasinya dalam Bidang Penginderaan Jauh. Yogyakarta : Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada.
- Departemen Dalam Negeri dan Otonomi Daerah. 2001. “Rancangan Peraturan Pemerintah tentang Batas Daerah”. Jakarta.
- Djunarsjah, E. 2011. “Riset Garis Pantai Bakosurtanal”. Bandung : KK Sains dan Rekayasa FITB-ITB.
- Farhaeni, Mutria. 2016. “Komodifikasi Buah Mangrove Untuk Pemberdayaan Masyarakat Pesisir di Desa Tuban, Kecamatan Kuta, Kabupaten Badung, Bali”. STIE BIITM Kuta Badung.
- Gill, S.K., dan Schultz, J.R.. 2001. Tidal Datums and Their Applications. National Ocean Service, Center for Operational Oceanographic Product and Service. U.S. Department Of Commerce, NOAA Special Publication NOS CO-OPS1.
- Harwinda, Zulhilmi Bangkit. 2015. “Implementasi Peraturan Menteri Dalam Negeri No. 76 Tahun 2012 pada Daerah Kecamatan Sedati Kabupaten Sidoarjo dan Kecamatan Gunung Anyar Kota Surabaya”. Surabaya : Jurusan Teknik Geomatika FTSP ITS.
- International Hydrographic Organization. 1993. A Manual On Technical Aspects UNCLOS’82 (IHO) 1993.

- Istighfarini, Fatichatus. 2013. "Studi Analisa Perbandingan Perubahan Garis Pantai dengan Menggunakan Peta Laut dan Citra Satelit Multistage". Surabaya : Jurusan Teknik Geomatika FTSP ITS.
- Kementrian Dalam Negeri. 2012 a. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 76 Tahun 2012 Tentang Pedoman Penegasan Batas Daerah. Jakarta.
- Kementrian Dalam Negeri. 2012 b. Lampiran Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 76 Tahun 2012 Tentang Pedoman Penegasan Batas Daerah. Jakarta.
- Lillesand, T.M., dan Kiefer, R.W. 1994. Remote Sensing and Image Interpretation. John Wiley&Son Inc. New York.
- Lukman, Erniss. 2010. "Kajian Citra Orthogonal (Ortho Image) Untuk Penentuan Batas Wilayah". Bandung: Teknik Geodesi ITB.
- Mapper, E. R.. 1998. Earth Resources Mapper User Manual ver.6.0 87. Collin Street, West Perth, Western Australia 6005.
- Poerbandono dan Djunarsjah, Eka. 2005. Survei Hidrografi. Bandung : PT.Refika Aditama.
- Pramudya, Fabian Surya. 2013. "Pemetaan Habitat Dasar Perairan Dangkal Pulau Nusa Lembongan Dan Nusa Ceningan Menggunakan Citra Satelit Landsat 8". Bandung : Jurusan Teknik Geodesi ITB.
- Pusat Pemetaan Batas Wilayah. 2006. "Kemungkinan Luas Laut Sebagai Bagian Dari Luas Wilayah Dalam Perhitungan DAU". Bogor : Badan Koordinasi Survei Dan Pemetaan Nasional.
- Rastermaps. 2015. SPOT *Satellite Imagery*. <URL : <http://www.rastermaps.com/2015/01/spot.html>>.
Dikunjungi pada tanggal 5 April 2016, pukul 19.15 WIB

- Republik Indonesia. 2004. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2004 Tentang Pemerintahan Daerah. Jakarta.
- Republik Indonesia. 2014. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2014 Tentang Pemerintahan Daerah. Jakarta.
- Retnaningtyas, Rr. Atika. “Analisis Perubahan Lahan Dan Penurunan Muka Tanah Pasca Semburan Lumpur Panas Sidoarjo Dengan Metode Penginderaan Jauh dan GPS”. Bandung : Teknik Geodesi ITB.
- Siwi, S. E dan H. Yusuf. 2014. “Analisis Pansharpening Citra SPOT 5”. Jakarta: Pusat Teknologi dan Data Penginderaan Jauh LAPAN.
- Soerianegara. 1987. “Masalah Penentuan Batas Lebar Jalur Hijau Hutan Mangrove”. Jakarta.
- Stephanindra, Pristantrina. 2010. “Analisa Peta Lingkungan Pantai Indonesia (LPI) Ditinjau Dari Aspek Kartografis Berdasarkan Pada SNI 19-6726-2002”. Surabaya : Jurusan Teknik Geomatika FTSP ITS.
- Utami, Veranita Hadyanti. 2013. <URL: <https://thelightofurban.wordpress.com/2013/04/22/pengelolaan-tanah-oloran-studi-kasus-pantai-timur-surabaya/>>. Dikunjungi pada tanggal 12 Maret 2016, pukul 09.25 WIB.
- Widiastuty, Ria. 2014. “Analisa Penetapan Batas Pengelolaan Laut Daerah Berdasarkan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 76 Tahun 2012 (Studi Kasus : Sengketa Pulau Galang Perbatasan Kota Surabaya dan Kabupaten Gresik)”. Surabaya : Jurusan Teknik Geomatika FTSP ITS.
- Winarso, G., Haris Joko dan Samsul Arifin. 2009. “Kajian Penggunaan Data Inderaja Untuk Pemetaan Garis Pantai (Studi Kasus Pantai Utara Jakarta)”. Pusat Pengembangan Pemanfaatan dan Teknologi Inderaja LAPAN.

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

BIODATA PENULIS



Penulis bernama S. Intan Ary Prayogi, dilahirkan di Nganjuk pada tanggal 16 Mei 1994, merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Pendidikan formal yang telah ditempuh penulis antara lain di TK Khadijah 2, SD Negeri Kauman 1, SMP Negeri 1 dan SMA Negeri 1 Nganjuk. Setelah lulus SMA pada tahun 2012, penulis melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi dengan mengikuti program SBMPTN Tulis dan diterima di Teknik Geomatika FTSP-ITS. Penulis terdaftar sebagai mahasiswa ITS dengan NRP 3512100035. Penulis sejak SMA aktif di organisasi seni dan tari hingga tim Olimpiade Fisika. Prestasi yang pernah diraih adalah juara II tingkat Kabupaten dalam siswa berprestasi tingkat SMA pada tahun 2010, meraih piala perunggu Olimpiade Statistika tingkat Nasional yang diadakan Jurusan Statistika ITS pada tahun 2011. Sedangkan selama menjadi mahasiswa, penulis aktif dalam organisasi kemahasiswaan. Sempat menjabat sebagai ketua seni Divisi Minat dan Bakat Himpunan Mahasiswa Geomatika (HIMAGE-ITS) 2015/2016. Email : intanprayogi19@gmail.com.

“Halaman ini sengaja dikosongkan”